

Qlima

SM52 MULTI



guarantee

4
YEARS

D	INSTALLATIONSANLEITUNG	2
E	MANUAL DE INSTALACIÓN	22
F	MANUEL D'INSTALLATION	42
GB	INSTALLATION MANUAL	62
I	MANUALE DI INSTALLAZIONE	82
NL	INSTALLATIEHANDLEIDING	102
P	MANUAL DE INSTALAÇÃO	122
SLO	PRIROČNIK ZA NAMESTITEV	142

WICHTIGER HINWEIS:

Das Gerät nur dann installieren, wenn die örtlich geltenden bzw. nationalen Vorschriften, Verordnungen und Normen erfüllt sind. Dieses Produkt ist für den Gebrauch als Klimagerät in Wohngebäuden bestimmt, und darf nur in trockener Umgebung, unter normalen Haushaltsverhältnissen, in Wohnräumen, Küchen und in Garagen verwendet werden. Kontrollieren Sie die Netzspannung und Frequenz. Dieses Gerät eignet sich ausschließlich für Steckdosen mit Schutzkontakt, Anschlussspannung 220-240 V~ / 50 Hz. Die Modelle sind direkt an die Versorgungsquelle anzuschließen.

Dieses Wartungshandbuch ist für die Verwendung durch Personen vorgesehen, die über ausreichend Hintergrundwissen im Bereich Elektrik, Elektronik, Kältetechnik und Maschinen verfügen. Jeder Versuch, das Gerät zu installieren oder zu reparieren, kann zu Personenschäden oder Beschädigungen des Geräts führen. Der Hersteller oder Verkäufer ist für die Interpretation dieser Informationen nicht verantwortlich und übernimmt auch keine Verantwortung in Verbindung mit der Verwendung dieser Informationen.

Die Informationen, technischen Daten und Parameter können aufgrund von technischen Veränderungen oder Verbesserungen ohne Vorankündigung geändert werden. Die genauen technischen Daten sind auf dem Typenschild aufgeführt.

- Bitte lesen Sie vor der Installation des Geräts dieses Installationshandbuch vollständig durch.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, darf ein Austausch nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- Die Installationsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal gemäß den Europäischen, nationalen und / oder lokalen Normen und Richtlinien durchgeführt werden. Die Garantie gilt nicht für Schäden, die durch Nachlässigkeit oder durch Handlungen entstanden sind, die von den in dieser Anleitung beschriebenen Handlungen abweichen.
- Tragen Sie immer die richtige persönliche Schutzausrüstung wie Schutzbrille, Mundschutz, Gehörschutz, Handschuhe usw.

Internet:

Sie können die aktuellste Version der Bedienungs- / Installationsanleitung unter www.qlima.com herunterladen.



WARNUNG!

Wenn Sie nicht über entsprechende Erfahrung mit Elektrik, Elektronik, Kältemitteln und Mechanik und die entsprechende Befugnis verfügen, dürfen Sie das Gerät nicht selbst einbauen, ausbauen bzw. wieder einbauen.

- Eine falsche Installation kann zu einem Wasseraustritt, Stromschlag, Kühlmittelaustritt oder zu einem Brand führen. Bitte wenden Sie sich für die Installationsarbeiten an einen autorisierten Händler oder einen spezialisierten Kühltechniker. Störungen, die durch eine falsche Installation verursacht werden, sind nicht durch die Gewährleistung abgedeckt.
- Das Gerät muss an einem leicht zugänglichen Bereich installiert werden. Alle Zusatzkosten für die Anmietung von Spezialgeräten, die für die Wartung des Geräts benötigt werden, müssen vom Kunden getragen werden.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Sicherheitsvorkehrungen
2. Verpackungsinhalt SM 52 MULTI
3. Schritte zur Installation der Klimaanlage für die Modelle SM 52 MULTI
4. Bestimmung der Anbringungsstelle des Innen- und Außengeräts
 - 4.1 Bestimmung der Anbringungsstelle des Außengeräts für die Modelle SM 52 MULTI
 - 4.2 Bestimmung der Anbringungsstelle des Außengeräts
5. Möglichkeiten zur Installation der Leitungen vom Innengerät zum Außengerät
6. Montage der Installationsplatte und Durchbruch der Öffnung für die Leitungen
 - 6.1 Montage der Installationsplatte des Innengeräts
 - 6.2 Bohren des Durchbruchs für die Leitungen, den Kondenswasserschlauch und das Kabel
7. Anschluss der Kühlleitungen für die Modelle SM 52 MULTI
8. Anschluss des Kondenswasserschlauchs
 - 8.1 Anschluss des Kondenswasserschlauchs an das Innengerät
 - 8.2 Installation des Ablaufverbindungsstücks
9. Elektroarbeiten
10. Anschluss der Stromkabel für die Modelle SM 52 MULTI
11. Entleeren des Kühlsystems der Modelle SM 52 MULTI
12. Überprüfen des Kühlsystems auf Lecks
13. Auffüllen des Kältemittels bei Leitungslängen über 5 Meter
14. Testlauf nach der Installation

1. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Folgende Punkte sind zu Ihrer Sicherheit stets zu befolgen:

- Achten Sie darauf, die folgenden WARNHINWEISE zu lesen, bevor Sie die Klimaanlage installieren.
- Achten Sie darauf, die hierin spezifizierten Vorsichtsmaßnahmen zu befolgen, da diese wichtige Punkte in Bezug auf Ihre Sicherheit umfassen.
- Nachdem Sie diese Anweisungen gelesen haben, bewahren Sie das Bedienerhandbuch für den künftigen Gebrauch an einem zugänglichen Ort auf.

Die Klimaanlage enthält ein Kältemittel und kann als Druckgerät eingestuft werden. Wenden Sie sich daher stets zur Installation und Wartung der Klimaanlage an einen zugelassenen Klimatechniker. Die Klimaanlage muss jährlich durch einen zugelassenen Klimatechniker inspiziert und gewartet werden.



WARNUNG

Nehmen Sie die Installation nicht selbst vor.

- Eine falsche Installation kann zu Verletzung durch Feuer, Stromschlag, durch Herabfallen des Geräts oder durch Wasserleck führen. Wenden Sie sich an Ihren Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, oder an einen zugelassenen Installateur.

Installieren Sie das Gerät sicher an einem Ort, der das Gewicht des Geräts tragen kann.

- Wenn das Gerät an einem Ort installiert wird, der nicht ausreichend Gewicht tragen kann, kann das Gerät herabfallen und zu Verletzungen führen.

Verwenden Sie die angegebenen Stromleitungen, um das Innen- und das Außengerät sicher miteinander zu verbinden, und schließen Sie die Kabel fest am Hauptanschluss, welche die Abschnitte miteinander verbindet, damit die Zugspannung der Kabel nicht auf die Abschnitte übertragen wird.

- Ein falscher Anschluss und eine falsche Befestigung können zu einem Brand führen.

Achten Sie darauf, die mitgelieferten oder angegebenen Bauteile für die Installation zu verwenden.

- Die Nutzung von mangelhaften Bauteilen kann zu Verletzungen aufgrund von Feuer, Stromschlag, Herabfallen des Gerät usw. führen.

Führen Sie die Installation sicher gemäß den Installationsanweisungen durch.

- Eine falsche Installation kann zu Verletzung durch Feuer, Stromschlag, durch Herabfallen des Geräts oder durch Wasserleck führen.

Führen Sie die Elektroarbeiten gemäß der Installationsanleitung durch und achten Sie darauf, einen separaten Stromkreis zu nutzen.

- Sollte die Kapazität des Stromkreises nicht ausreichen, oder sollten die Elektroarbeiten nicht abgeschlossen sein, so kann dies zu einem Brand oder einem Stromschlag führen.

Überprüfen Sie während oder nach Abschluss der Installation, ob Kältemittelgas austritt.

- Austretendes Kältemittel ist umweltschädlich und kann zur Erderwärmung beitragen.

Bringen Sie die Elektrobauteilabdeckung am Innengerät und die Wartungsabdeckung sicher am Außengerät an.

- Sollte die Elektrobauteilabdeckung des Innengeräts und/oder die Wartungsabdeckung des Außengeräts nicht sicher angebracht sein, so kann dies zu einem Brand oder einem Stromschlag aufgrund von Staub, Wasser usw. führen.



VORSICHTSMASSNAHMEN

- Dieses Gerät muss geerdet sein. Sollte es nicht einwandfrei geerdet sein, so kann es zu einem Stromschlag führen. Verwenden Sie kein Verlängerungskabel. Dies kann andernfalls zu einem Elektrobrand oder einem Stromschlag führen.
- Die Stromversorgung im Haus muss mit einem Stromschutzschalter ausgestattet sein. Sollte dies nicht der Fall sein, kann dies zu einem Stromschlag oder Brand führen.

Führen Sie die Installation des Ablaufs/der Leitungen gemäß der Installationsanleitung durch.

- Sollte die Installation des Ablaufs/der Leitungen mangelhaft sein, so kann Wasser aus dem Gerät laufen, wodurch Haushaltsgegenstände nass und beschädigt werden können.

Spezifische Informationen zu Geräten mit Kältemittelgas R290 / R32.

- Lesen Sie aufmerksam alle Warnhinweise.
- Wenn Sie das Gerät abtauen und reinigen, verwenden Sie keine Werkzeuge, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden.
- Das Gerät muss in einem Bereich ohne durchgehende Entzündungsquelle (Bsp.: offene Flammen, laufende Gas- oder Elektrogeräte) aufgestellt werden.
- Nicht durchstechen oder verbrennen.
- Dieses Gerät beinhaltet Y g des Kältemittelgases R290 / R32 (siehe Nennwertaufkleber auf der Geräterückseite).
- R290 / R32 ist ein Kältemittelgas, das den entsprechenden europäischen Richtlinien zur Umwelt entspricht. Nicht auf den Kältemittelkreislauf einstechen. Achten Sie darauf, dass die Kältemittel möglicherweise keinen Geruch haben.
- Wenn das Gerät in einem unbelüfteten Raum aufgestellt, in Betrieb genommen oder gelagert wird, muss der Raum so konzipiert sein, dass die Ansammlung von Kältemittellecks vermieden wird, was aufgrund der möglichen Entzündung des Kältemittels durch elektrische Heizgeräte, Öfen oder eine andere Entzündungsquelle andernfalls zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen würde.
- Das Gerät muss so gelagert werden, dass ein mechani-

ches Versagen verhindert wird.

- Personen, die den Kältemittelkreislauf bedienen oder daran arbeiten, müssen die entsprechende Zertifizierung durch eine zugelassene Organisation besitzen, um das Fachwissen im Umgang mit Kältemitteln gemäß einer spezifischen Evaluierung sicherzustellen, die von Industrieverbänden anerkannt wird.
- Reparaturen müssen basierend auf den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.

Wartungs- und Reparaturarbeiten, welche die Unterstützung einer weiteren qualifizierten Person erfordern, müssen unter Aufsicht einer Person durchgeführt werden, die im Umgang mit brennbaren Kältemitteln geschult ist.

Das Gerät ist an einem Ort zu installieren, zu betreiben und zu lagern, dessen Fläche mehr als 4 m² beträgt. Das Gerät ist an einem gut belüfteten Ort zu lagern, an dem die Raumgröße der für den Betrieb vorgegebenen Raumgröße entspricht.

ANWEISUNGEN ZUR REPARATUR VON GERÄTEN MIT R290 / R32

1. ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

Diese Gebrauchsanleitung ist für die Nutzung durch Personen mit angemessenem Wissen über Elektrik, Elektrotechnik, Kältemittel und Maschinenbau vorgesehen.

1.1 Überprüfen Sie den Bereich

Bevor Sie mit der Arbeit an Systemen beginnen, die entflammbares Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Entzündungsgefahr minimiert ist. Bei der Reparatur des Kühlsystems sind folgende Vorkehrungsmaßnahmen zu treffen, bevor mit der Arbeit am System begonnen wird.

1.2 Arbeitsvorgang

Die Arbeiten sind in einem kontrollierten Verfahren durchzuführen, um das Risiko von entflammbarem Gas oder Dämpfen während der Durchführung der Arbeiten zu minimieren.

1.3 Allgemeiner Arbeitsbereich

Das Wartungspersonal und andere, die in jenem Bereich arbeiten, sind über die Art der durchgeführten Arbeiten in Kenntnis zu setzen. Arbeiten in geschlossenen Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsbereich ist abzutrennen. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen in dem Bereich durch die Kontrolle von entflammbarem Material gesichert wurden.

1.4 Prüfung auf Kältemittel

Der Bereich ist mit einem entsprechenden Kältemitteldetektor vor und während den Arbeiten zu prüfen, um sicherzustellen, dass der Techniker auf möglicherweise entflammbare Atmosphären aufmerksam gemacht wird. Stellen Sie sicher, dass das Leckerkennungsgerät für die Nutzung mit entflammbaren Kältemitteln geeignet ist, d. h. keine Funkenbildung, adäquat versiegelt oder eigensicher.

1.5 Bereitstellung eines Feuerlöschers

Sollten Schweißarbeiten am Kühlgerät oder einem dazugehörigen Bauteil durchgeführt werden, so ist ein geeignetes Feuerlöschgerät bereitzustellen. Stellen Sie einen Trockenpulver- oder CO₂-Feuerlöscher im Ladebereich bereit.

1.6 Keine Zündquellen

Bei Arbeiten an einem Kühlsystem, bei denen eine Rohrleitung freigelegt wird, die entflammbares Kältemittel führt oder führte, dürfen keine Zündquellen nutzen, die zur Gefahr eines Feuers oder einer Explosion führen könnten. Alle möglichen Zündquellen, darunter Zigaretten, sind in ausreichendem Abstand vom Ort der Installation, der Reparatur, der Demontage und der Entsorgung aufzubewahren, an dem möglicherweise entflammbare Kältemittel in die Umgebung entweichen können. Vor den Arbeiten ist der Bereich rund um das Gerät zu beobachten, um sicherzustellen, dass keine entflammbaren Gefahren oder Risiken der Entzündung vorhanden sind. Es sind „Nichtraucher“-Schilder aufzustellen.

1.7 Belüfteter Bereich

Stellen Sie sicher, dass der Bereich offen und entsprechend belüftet ist, bevor Sie das System aufbrechen oder Schweißarbeiten durchführen. Während den Arbeiten ist ein gewisser Grad der kontinuierlichen Belüftung sicherzustellen. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise nach draußen in die Atmosphäre befördern.

1.8 Prüfung des Kältemittelgeräts

Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen diese für den Zweck und die richtige Spezifikation geeignet sein. Die Wartungsanweisungen des Herstellers sind jederzeit zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall für Hilfe an die technische Abteilung des Herstellers. Die folgenden Prüfungen sind an Installationen vorzunehmen, die entflammbares Kältemittel verwenden: – Die Ladekapazität entspricht der Größe des Raums, in dem die kältemittelführenden Komponenten installiert sind;

- die Belüftungsmaschine und -auslässe funktionieren ordnungsgemäß und sind nicht blockiert;
- bei der Nutzung eines indirekten Kältemittelkreislaufs ist der sekundäre Kreislauf auf Kältemittel zu überprüfen;
- Kennzeichnungen am Gerät sind weiterhin sichtbar und lesbar. Nicht leserliche Kennzeichnungen und Beschilderungen sind auszubessern;
- die Kältemittelleitung oder -komponenten sind so installiert, dass sie unwahrscheinlich mit Substanzen in Berührung kommen, welche die kältemittelführenden Komponenten korrodieren können, sofern die Komponenten nicht aus einem Material bestehen, das an sich korrosionsfest oder ausreichend gegen Korrosion geschützt ist.

1.9 Überprüfung von elektrischen Geräten

Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Komponenten müssen anfängliche Sicherheitsprüfungen und die Inspektion der Komponenten umfassen. Sollte ein Mangel festgestellt werden, der eine Gefährdung der Sicherheit darstellt, so darf der Kreislauf nicht an das Stromnetz angeschlossen werden, sofern der Mangel nicht zufriedenstellend behoben wurde. Sollte der Mangel nicht umgehend behoben werden können, der Betrieb jedoch weiterhin notwendig sein, so ist eine adäquate vorübergehende Lösung zu finden. Dies ist dem Besitzer des Geräts zu melden, damit alle Parteien darüber in Kenntnis gesetzt werden können. Die anfänglichen Sicherheitsprüfungen müssen folgende Punkte umfassen:

- Die Kondensatoren sind entladen. Dies ist auf sichere Weise durchzuführen, um eine mögliche Funkenbildung zu vermeiden;
- Während der Auffüllung, der Wiederherstellung oder der Säuberung des Systems liegen keine stromführenden Komponenten oder Drähte frei;
- Es besteht eine durchgehende Erdung.

2 REPARATUREN AN VERSIEGELTEN KOMPONENTEN

2.1 Während der Reparatur von versiegelten Komponenten ist jegliche Stromversorgung vom Gerät zu trennen, bevor versiegelte Abdeckungen usw. abgenommen werden. Sollte es absolut notwendig sein, dass das Gerät während der Wartung am Stromnetz angeschlossen ist, so ist eine dauerhafte Art der Leckerkennung am kritischsten Punkt zu platzieren, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.

2.2 Besondere Aufmerksamkeit ist auf folgende Punkte zu richten, um sicherzustellen, dass das Gehäuse durch die Arbeiten an elektrischen Komponenten nicht derart beeinträchtigt wird, dass der Schutzgrad davon betroffen ist. Hierzu gehören Schäden an Kabeln; eine überschüssige Anzahl von Anschlüssen; Anschlüsse, die nicht den Originalvorgaben entsprechen; Schäden an Dichtungen; unsachgemäße Anbringung von Stopfbuchsen usw.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist.

Stellen Sie sicher, dass Dichtungen oder Dichtungsmaterial nicht derart verschließen sind, dass sie nicht länger zur Vorbeugung des Eindringens entflammbarer Atmosphären genutzt werden können. Ersatzteile müssen den technischen Vorgaben des Herstellers entsprechen.

HINWEIS Die Nutzung von Silikondichtungsmittel kann die Effektivität einiger Arten von Leckerkennungsgeräten beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen vor der jeweiligen Arbeit nicht isoliert werden.

3 REPARATUREN AN EIGENSICHEREN KOMPONENTEN

Bringen Sie keine dauerhaften induktiven oder Kapazitätslasten am Kreislauf an, ohne zuvor sichergestellt zu haben, dass hierdurch die zulässigen Spannungs- und Stromwerte für das genutzte Gerät nicht überschritten werden.

Eigensichere Komponenten sind die einzigen Komponenten, an denen in einer entflammbaren Atmosphäre

gearbeitet werden kann. Das Prüfgerät sollte die richtigen Nennwerte erfüllen.

Tauschen Sie Komponenten nur durch die vom Hersteller vorgegebenen Ersatzteile aus. Andere Bauteile können zur Entzündung von freigesetztem Kältemittel in der Atmosphäre führen.

4 VERKABELUNG

Überprüfen Sie, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Schwingungen, scharfen Kanten oder sonstigen nachteiligen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Die Überprüfung sollte zudem die Auswirkung der Alterung oder kontinuierlicher Schwingungen von Quellen wie dem Kondensator oder den Lüftern berücksichtigen.

5 ERKENNUNG VON ENTLAMMBAREN KÄLTEMITTELN

Unter keinen Umständen sind mögliche Zündquellen für die Suche nach oder die Erkennung von Kältemittellecks zu verwenden. Es dürfen keine Halogenfackeln (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) verwendet werden.

6 METHODEN ZUR LECKERKENNUNG

Folgende Methoden zur Leckerkennung gelten bei Systemen mit entflammaren Kältemitteln als akzeptabel. Für die Erkennung von entflammarem Kältemittel sind elektronische Leckdetektoren zu nutzen, wobei die Empfindlichkeit möglicherweise nicht adäquat ist oder neu kalibriert werden muss. (Erkennungsgeräte sind in einem Bereich frei von Kältemitteln zu kalibrieren.)

Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Das Leckerkennungsgerät sollte auf einen prozentuellen Anteil des LFL des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert sein. Der entsprechende prozentuelle Anteil an Gas (max. 25 %) ist bestätigt.

Leckerkennungsflüssigkeiten sind für die Nutzung mit den meisten Kältemitteln geeignet, die Nutzung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln ist jedoch zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohre beschädigen kann.

Sollten der Verdacht eines Lecks bestehen, so sind alle offenen Flammen zu entfernen/löschen.

Sollte ein Kältemittelleck festgestellt werden, das Lötarbeiten erfordert, so ist das Kältemittel aus dem System zu lassen, oder in einem vom Leck entfernten Teil des Systems (mittels Abschalventil) zu isolieren. Anschließend ist sauerstofffreier Stickstoff (OFN) sowohl vor als auch während des Lötvorgangs durch das System zu spülen.

7 ENTFERNUNG UND EVAKUIERUNG

Wenn Sie den Kältemittelkreislauf für Reparaturen – oder zu einem anderen Zweck – aufbrechen, sind konventionelle Verfahren anzuwenden. Es ist jedoch wichtig, bewährte Methoden zu befolgen, da die Gefahr der Entflammbarkeit besteht. Befolgen Sie folgendes Verfahren: Kältemittel entfernen; Kreislauf mit Schutzgas durchspülen; luftleer pumpen; erneut mit Schutzgas durchspülen; Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen.

Die Kältemittelladung ist in den entsprechenden Flaschen aufzubewahren. Das System ist mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) „durchzuspülen“, um die Sicherheit des Geräts zu gewährleisten. Dieser Vorgang muss mehrmals wiederholt werden. Verwenden Sie hierfür keine Druckluft und keinen Sauerstoff. Spülen Sie den Kreislauf durch, indem Sie das Vakuum im System mit OFN aufbrechen und es kontinuierlich füllen, bis der Arbeitsdruck erreicht ist. Lassen Sie den OFN anschließend in die Atmosphäre ab und stellen Sie schließlich wieder ein Vakuum her. Dieser Vorgang ist mehrfach zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet.

Wenn die letzte OFN-Ladung verwendet wird, ist das System auf Atmosphärendruck zu bringen, um mit den Arbeiten beginnen zu können. Dieser Vorgang ist absolut notwendig, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen. Stellen Sie sicher, dass der Auslass für die Vakuumpumpe nicht an eine Zündquelle angeschlossen und dass eine Belüftung vorhanden ist.

8 FÜLLVORGANG

Neben dem üblichen Füllvorgang sind folgende Anforderungen zu befolgen. Stellen Sie sicher, dass beim Auffüllen des Geräts keine Kontaminierung mit verschiedenen Kältemitteln stattfindet. Schläuche und Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren. Flaschen sind aufrecht aufzustellen. Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie das System mit Kältemittel befüllen. Kennzeichnen Sie das System, wenn es vollständig befüllt ist (wenn nicht bereits geschehen). Achten Sie besonders darauf, das Kühlsystem nicht zu überfüllen. Bevor Sie das System wieder befüllen, ist es mit OFN auf Druck zu testen. Das System ist nach Abschluss des Füllvorgangs und vor der Inbetriebnahme auf Lecks zu überprüfen. Bevor der Betriebsort verlassen wird, ist das System erneut auf Lecks zu prüfen.

9 AUSSERBETRIEBNAHME

Bevor dieser Vorgang durchgeführt wird, ist es wichtig, dass sich der Techniker mit dem Gerät und allen Einzelheiten vertraut macht.

Es wird empfohlen, jegliches Kältemittel sicher wiederzugewinnen. Bevor dieser Schritt durchgeführt wird, ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, sollte eine Analyse vor der Wiederverwendung des wiedergewonnenen Kältemittels erforderlich sein.

Es ist wichtig, dass eine elektrische Leistung von 4 GB verfügbar ist, bevor die Aufgabe ausgeführt wird.

a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seinem Betrieb vertraut.

b) Isolieren Sie das System elektrisch.

c) Bevor Sie mit dem Vorgang beginnen, stellen Sie sicher, dass eine mechanische Transportvorrichtung vorhanden ist, um bei Bedarf Kältemittelflaschen zu transportieren;

- d) Alle persönlichen Schutzausrüstungen sind vorhanden und werden ordnungsgemäß genutzt. Der Wiedergewinnungsvorgang wird durchgehend von einer qualifizierten Person überwacht;
- e) Die Wiedergewinnungsgeräte und -flaschen entsprechen den jeweiligen Standards.
- f) Pumpen Sie das Kältemittelsystem nach Möglichkeit ab;
- g) Sollte ein Vakuum nicht möglich sein, so bringen Sie ein Verteilrohr an, um Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernen zu können.
- h) Achten Sie darauf, dass die Flasche auf der Waage steht, bevor Sie mit der Wiedergewinnung beginnen.
- i) Nehmen Sie das Wiedergewinnungsgerät gemäß den Anweisungen des Herstellers in Betrieb.
- j) Flaschen nicht überfüllen. (Nicht mehr als 80 % des Flüssigvolumens).
- k) Überschreiten Sie nicht den maximalen Arbeitsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend.
- l) Wenn die Flaschen ordnungsgemäß befüllt wurden und der Vorgang abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und das Gerät umgehend vom Betriebsort entfernt werden und dass alle Isolierungsventile des Geräts geschlossen sind.
- m) Wiedergewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kältesystem zu füllen, sofern es nicht gereinigt und geprüft wurde.

10 KENNZEICHNUNG

Geräte sind zu kennzeichnen, dass sie außer Betrieb genommen und das Kältemittel entnommen wurde. Die Kennzeichnung ist mit Datum und Unterschrift zu versehen. Stellen Sie sicher, dass die Geräte mit Kennzeichnungen versehen sind, die darauf hinweisen, dass das Gerät entflammbares Kältemittel enthält.

11 WIEDERGEGWINNUNG

Wenn Sie Kältemittel aus einem System wiedergewinnen, sei es zur Wartung oder zur Außerbetriebnahme, wird empfohlen, dass jegliches Kältemittel sicher entfernt wird. Wenn Sie Kältemittel in Flaschen füllen, stellen Sie sicher, dass nur entsprechende Kältemittelflaschen verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Flaschen für die gesamte Systemfüllung vorhanden ist. Alle verwendeten Flaschen sind für das wiedergewonnene Kältemittel vorgesehen und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d. h. spezielle Flaschen für die Wiedergewinnung von Kältemittel). Die Flaschen müssen mit einem Druckablassventil und entsprechenden Abschaltventil in guten Zustand versehen sein. Leere Flaschen sind luftleer gepumpt und nach Möglichkeit vor der Wiedergewinnung gekühlt.

Das Ablassgerät muss in gutem Zustand, mit einer Reihe von Anweisungen in Bezug auf das vorhandene Gerät versehen und für die Wiedergewinnung von entflammbarem Kältemittel geeignet sein. Darüber hinaus muss eine Reihe von kalibrierten Waagen vorhanden und in gutem Zustand sein. Schläuche müssen mit leckfreien Trennvorrichtungen versehen und in gutem Zustand sein. Bevor Sie das Ablassgerät benutzen, überprüfen Sie, ob es in zufriedenstellendem Zustand ist, ob es ordnungsgemäß gewartet wurde, und ob dazugehörige elektrische Komponenten abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle der Freisetzung von Kältemittel zu verhindern. Wenden Sie im Zweifelsfall an den Hersteller.

Das wiedergewonnene Kältemittel ist in den entsprechenden Flaschen an den Kältemittellieferanten zurückzuschicken und der entsprechende Entsorgungsnachweis auszustellen. Mischen Sie keine Kältemittel in Auffangbehältern, vor allem nicht in Flaschen.

Sollten Kondensatoren oder Kondensatoröl entfernt werden, stellen Sie sicher, dass sie ausreichend abgepumpt wurden, um zu gewährleisten, dass kein entflammbares Kältemittel im Schmiermittel vorhanden ist. Der Ablassvorgang ist durchzuführen, bevor der Kondensator an den Lieferanten zurückgeschickt wird. Es darf lediglich eine elektrische Heizung für das Kondensatorgehäuse genutzt werden, um den Vorgang zu beschleunigen. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, ist dies sicher durchzuführen.

2. VERPACKUNGSGEHALT

Nummer	Bezeichnung des Zubehörs			Anzahl
1	Installationsplatte			3 x 1
2	Ankerklemme			3 x 8
3	Schneidschraube „A“ ST 3,9x25			3 x 8
4	Dichtung			3 x 1
5	Ablaufverbindungsstück			1
6	Baugruppe Anschlussleitung	Flüssigkeitsseite	Ø 6,35 (Modelle mit < 6,0 kW)	Nicht mitgeliefert
			Ø 9,53 (Modelle mit > 6,0 kW)	
		Gasseite	Ø 9,53 (Modelle mit < 3,5 kW)	
			Ø 12,7 (Modelle mit ≥ 3,5 kW)	
			Ø 16,0 (Modelle mit ≥ 6,0 kW)	
7	Fernbedienung			3 x 1
8	Schneidschraube „B“ ST 2,9x10			3 x 2
9	Halterung Fernbedienung			3 x 1
10	Kabelloses Smart Kit			3 x 1



VORSICHT

Sollte die Leitung hinten rechts aus dem Gerät verlaufen, so muss die Leitung gleichzeitig mit der Aufhängung des Innengeräts durch die gebohrte Öffnung geführt werden.

- e. Führen Sie die Leitungen, das Netzkabel und den Kondenswasserschlauch durch die Öffnung in der Wand.



TIPP

Die Leitung, das Netzkabel und der Kondenswasserschlauch können einfacher angebracht werden, wenn die Unterseite des Innengeräts ca. 5 cm von der Wand gezogen und vorübergehend etwas zwischen das Gerät und die Wand geschoben wird, um den Abstand zu bewahren, siehe Abbildung 2.

- f. Schließen Sie die Kühlleitungen, die Netzkabel und den Kondenswasserschlauch an das Innengerät an. Siehe Kapitel 8.2, 9, 10 und 11.2.
- g. Positionieren Sie das Außengerät; siehe Kapitel 5.2.
- h. Schließen Sie die Leitungen und das Netzkabel am Außengerät an. Siehe Kapitel 11.2.
- i. Saugen Sie das Kühlgerät ab. Siehe Kapitel 12.
- j. Überprüfen Sie den Kältemittelkreislauf auf Lecks. Siehe Kapitel 13.
- k. Überprüfen Sie, ob das gesamte System ordnungsgemäß installiert wurde.
- l. Stecken Sie den Netzstecker des Netzkabels in eine Steckdose und überprüfen Sie, ob die Klimaanlage ordnungsgemäß funktioniert. Siehe Kapitel 15.

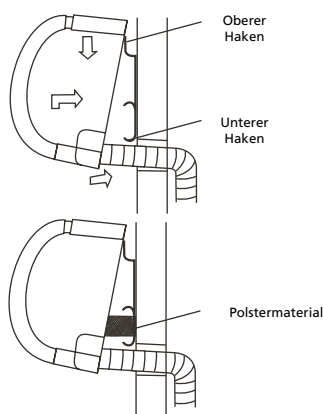


Abbildung 2

4. BESTIMMUNG DER ANBRINGUNGSSTELLE DES INNEN- UND AUßENGERÄTS

4.1 Bestimmung der Anbringungsstelle des Innengerät

- Setzen Sie das Innengerät keiner Hitze oder Dampf aus.
- Wählen Sie einen Ort, an dem keine Hindernisse vor oder um das Gerät herum vorhanden sind.
- Vergewissern Sie sich, dass der Kondenswasserschlauch gut vom Gerät weg und durchgehend nach unten verlegt werden kann.
- Nicht in der Nähe einer Türöffnung installieren.
- Achten Sie darauf, dass der Abstand links und rechts des Geräts mehr als 12 cm beträgt.
- Verwenden Sie einen Kabeldetektor, um Kabel und/oder elektrische Leitungen zu entdecken und Dübel zu finden, um eine unnötige Beschädigung der Wand zu verhindern.
- Die Oberseite des Innengeräts ist auf einer Höhe von mindestens 2,3 m zum Boden an der Wand anzubringen.

- Das Innengerät ist mit einem Mindestabstand von 15 cm zur Decke zu installieren.
- Achten Sie darauf, das Innengerät zu nivellieren.
- Wenn Sie den Installationsort des Innengeräts bestimmen, berücksichtigen Sie dabei die möglichen Anbringungsstellen des Außengeräts. Das Innen- und das Außengerät müssen per Leitungen und Kabel miteinander verbunden werden.



VORSICHT

Die maximale Leitungslänge zwischen dem Innen- und dem Außengerät beträgt 30 m.
Der maximale Höhenunterschied zwischen dem Innen- und dem Außengerät beträgt 15 m.

Bitte beachten Sie! Die maximale Länge aller Leitungen beträgt 60 m.
Der maximale Höhenunterschied zwischen Innengeräten beträgt 10 m.

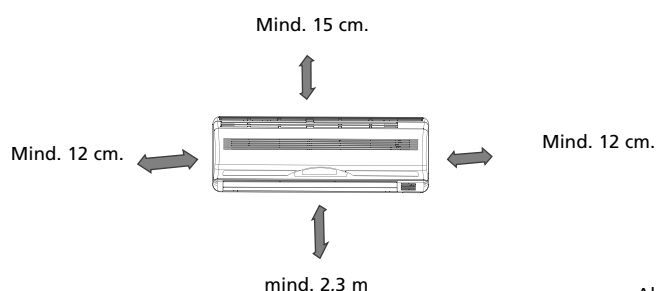


Abbildung 3

4.2 Bestimmung der Anbringungsstelle des Außengeräts

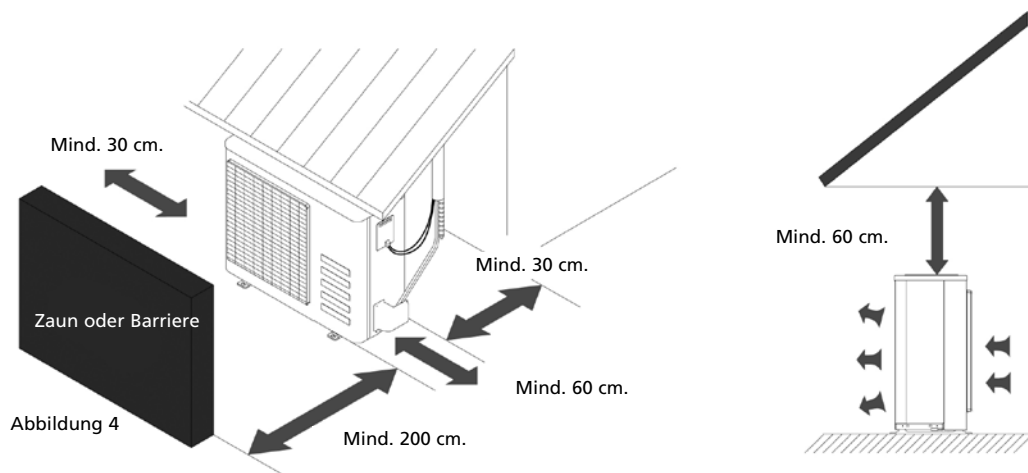
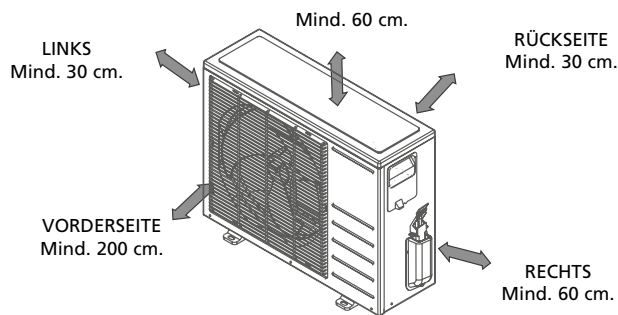
- Installieren Sie das Außengerät auf einer festen Halterung, um einen erhöhten Geräuschpegel und Schwingungen zu verhindern.



HINWEIS

Das Außengerät verursacht im Betrieb Lärm, was gegen lokale Gesetze verstoßen könnte. Es obliegt dem Nutzer, zu prüfen und sicherzustellen, dass das Gerät den lokalen Gesetzen entspricht.

- Bestimmen Sie die Ausrichtung des Luftauslasses, wobei die abgeführte Luft nicht blockiert werden darf.
- Berücksichtigen Sie das Gewicht der Klimaanlage.
- Wenn eine Markise über dem Außengerät angebracht ist, um eine direkte Sonneneinstrahlung zu verhindern, achten Sie darauf, dass die Wärmeabstrahlung des Kondensators nicht eingeschränkt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass der Abstand an der Rückseite und der linken Seite des Geräts mindestens 30 cm beträgt. An der Vorderseite des Geräts muss der Abstand mindestens 200 cm betragen, während er an der Anschlussseite (rechts) mindestens 60 cm betragen sollte. Siehe Bild 4.
- Achten Sie darauf, das Außengerät zu nivellieren.



- Wenn Sie die Anbringungsstelle des Außengeräts bestimmen, berücksichtigen Sie dabei den möglichen Installationsort des Innengeräts. Das Innen- und das Außengerät müssen per Leitungen und Kabel miteinander verbunden werden.
- Stellen Sie keine Tiere oder Pflanzen oder sonstige Hindernisse vor den Lufteinlass oder -auslass.
- Installieren Sie die Klimaanlage stets an einem leicht zugänglichen Ort.
- Befolgen Sie die lokale Gesetzgebung hinsichtlich der Montage und der Installation von Klimaanlage.
- Sollte der Installationsort starken Winden ausgesetzt sein, wie zum Beispiel am Meer, so achten Sie darauf, dass das Gebläse ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie das Gerät längs entlang der Wand installieren oder eine Staub- oder Schutzplatte verwenden. Siehe Bild 5.

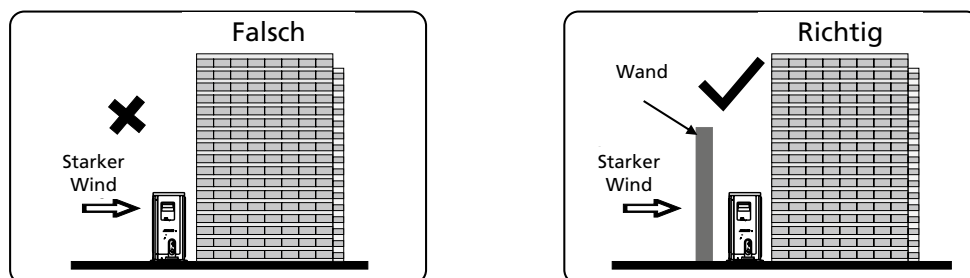


Abbildung 5

- Sollte das Außengerät auf einem Dach oder an einer Außenwand montiert werden, kann dies zu einer lästigen Geräuscentwicklung und zu Schwingungen führen.
- Achten Sie darauf, dass das Außengerät an einem stabilen Unterbau angebracht werden kann.



ACHTUNG

Wenn eine hängende Installation erforderlich ist, muss der Montagehaken allen technischen Anforderungen entsprechen. Die für die Installation vorgesehene Wand sollte stark genug sein. Andernfalls müssen Maßnahmen zur Verstärkung getroffen werden. Die Verbindung zwischen dem Haken und der Wand, dem Haken und der Klimaanlage sollte fest, stabil und zuverlässig sein. Im Falle von Zweifeln oder Unsicherheiten, versuchen Sie nicht, das Gerät zu installieren, sondern lassen Sie die Halterung von einem erfahrenen Techniker berechnen und anfertigen.

5. MÖGLICHKEITEN ZUR INSTALLATION DER LEITUNGEN VOM INNENGERÄT ZUM AUSSENGERÄT

- Die Leitungen können von der linken oder rechten Rückseite des Innengeräts aus angeschlossen werden. Entfernen Sie die linke oder rechte Anschlussplatte. Siehe Abbildung 6.
- Die Leitungen können von der linken oder rechten Rückseite aus angeschlossen werden. Siehe Abbildung 6.

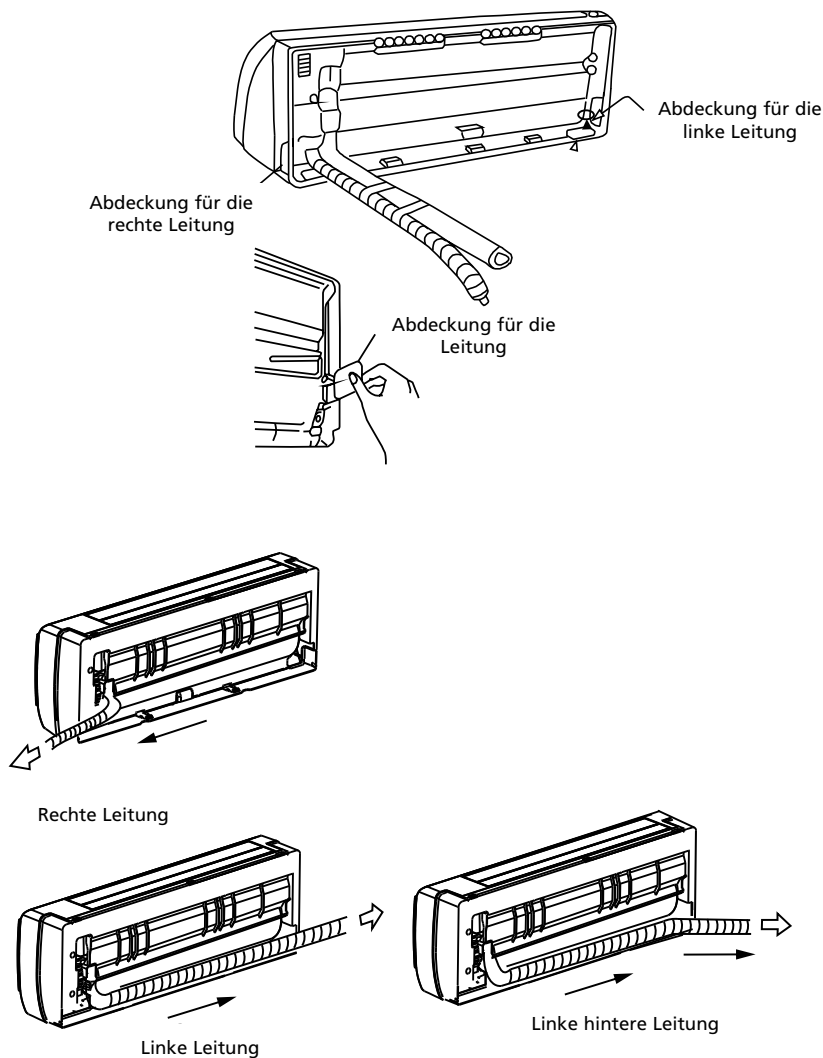


Abbildung 6

6. MONTAGE DER INSTALLATIONSPLATTE UND DURCHBRUCH DER ÖFFNUNG FÜR DIE LEITUNGEN

6.1 Montage der Installationsplatte des Innengeräts



WARNUNG!

Verwenden Sie einen Kabeldetektor, um elektrische Leitungen und Rohre in der Wand zu entdecken, bevor Sie die erforderlichen Löcher bohren, um unnötige Schäden an der Wand zu vermeiden oder gefährliche Situationen zu verhindern.

- Bringen Sie die Installationsplatte ① horizontal an den Strukturteilen der Wand an, wobei Sie Abstände um die Installationsplatte herum bewahren. Siehe Abbildung 7.
- Sollte es sich um eine Backstein-, Beton- oder ähnliche Wand handeln, bohren Sie acht (8) Löcher mit einem Durchmesser von 5 mm durch die Wand. Setzen Sie einen Dübel ② zur angemessenen Montage der Schrauben ③ ein.
- Bringen Sie die Installationsplatte ① mithilfe von acht (8) „A“-Schrauben ③ an der Wand an.



ANMERKUNG

Montieren Sie die Installationsplatte und bohren Sie die Löcher entsprechend dem Wandmaterial und den Montagepunkten auf der betreffenden Installationsplatte (Abmessungen sind in „mm“, sofern nicht anderweitig angegeben).

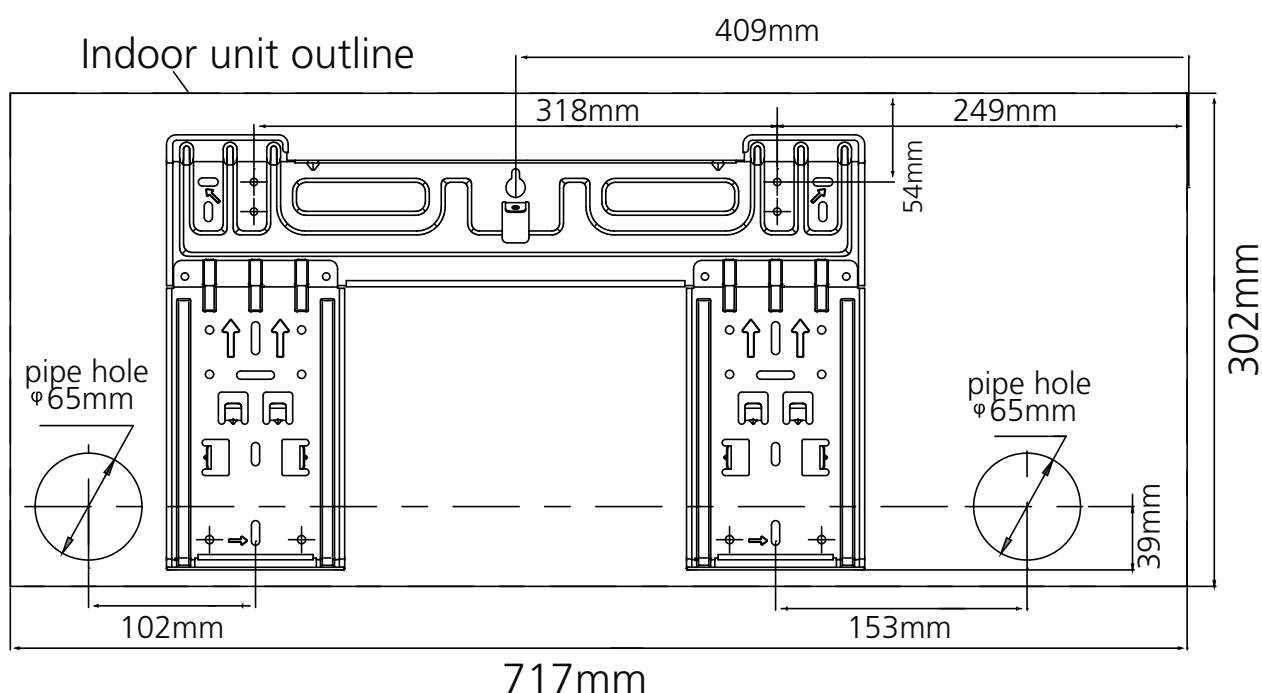
Richtige Ausrichtung der Installationsplatte

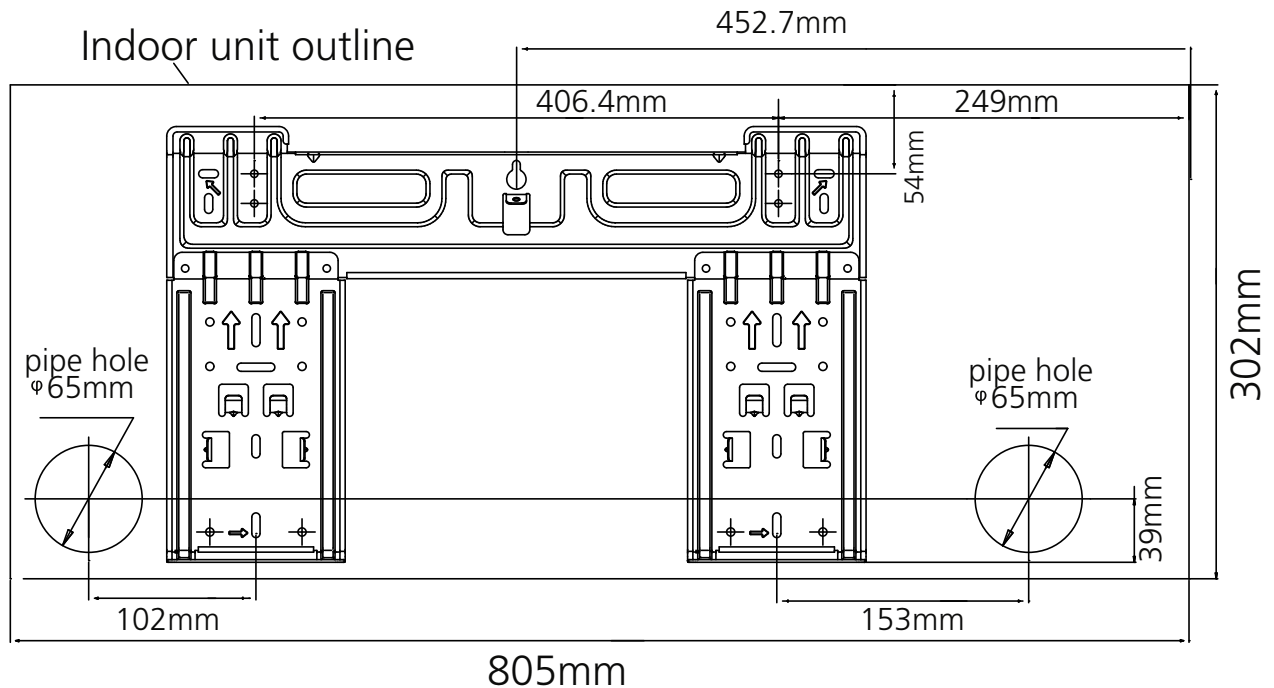


Abbildung 7



SM 5225





6.2 Bohren des Durchbruchs für die Leitungen, den Kondenswasserschlauch und das Kabel

- Bestimmen Sie die Position der Bohrlöcher gemäß dem Diagramm in Abb. 8. Bohren Sie ein (1) Loch $\geq 65\text{ mm}$, das nach außen hin leicht nach unten geneigt ist. Hierdurch wird das Eindringen von Wasser verhindert (Abb. 9).
- Verwenden Sie immer eine Lochführung, wenn Sie durch ein Metallgitter, eine Metallplatte oder Ähnliches bohren.

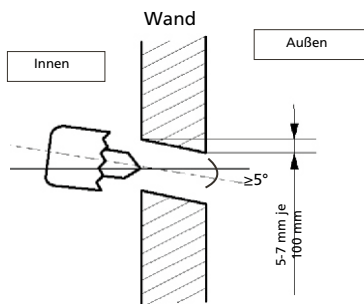


Abbildung 9

7. ANSCHLUSS DER KÜHLEITUNGEN

- Bringen Sie eine Stopfbuchsendichtung oder Ähnliches an der Leitung an und schaffen Sie eine so genannte „Schürze“ am Leitungsende.
- Innengerät: Ziehen Sie die Stopfbuchsendichtung per Hand an der Leitung am Innengerät und anschließend mit einem Spanner oder einem Drehmomentschlüssel fest, wie in Abb. 10 dargestellt.
- Außengerät: Ziehen Sie die Stopfbuchsendichtung per Hand an den Anschlüssen an den Ventilen am Außengerät und anschließend mit einem Spanner oder einem Drehmomentschlüssel fest, wie in Abb. 10 dargestellt.

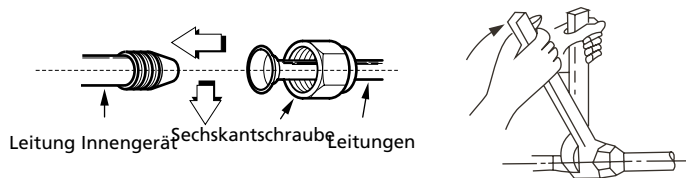


Abbildung 10



WICHTIG

Das Außengerät ist mit drei Ventilgruppen versehen. Beachten Sie den Buchstaben der Gruppe, an der die Leitung des Innengeräts am Außengerät angeschlossen wird. Dies ist wichtig beim Anschluss der Verkabelung.

Eine Ventilgruppe besteht aus einem Flüssigkeitsventil und einem Gasventil (siehe Abb. 11).

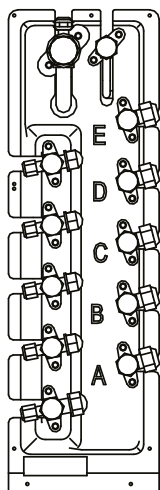


Abbildung 11



BITTE BEACHTEN SIE

Die Leitungen vom Innengerät können beliebig an einer der Ventilgruppen angeschlossen werden. Die Klimaanlage ist so programmiert, dass sie erkennt, welches Innengerät an welcher Gruppe angeschlossen ist.

Vorsicht: Wenn die Leitungen eines Innengeräts an die Ventilgruppe C angeschlossen werden, müssen die Kabel dieser Gruppe an Terminal C des Außengeräts, das mit L(C), N(C) und S(C) gekennzeichnet ist, angeschlossen werden. Das (C) zeigt an, dass es sich um Terminal C handelt.

- d. Wählen Sie den richtigen Drehmoment (siehe Tabelle 1), um eine Beschädigung der Leitungen, der Anschlusssteile und der Dichtungen zu verhindern.

Außendurchm.	Drehmoment (Ncm)	Zusätzlicher Drehmoment (Ncm)
Ø 6,35	1500 (153 kgf.cm)	1600 (163 kgf.cm)
Ø 9,53	2500 (255 kgf.cm)	2600 (265 kgf.cm)
Ø 12,7	3500 (357 kgf.cm).	3600 (367 kgf.cm)
Ø 16,0	4500 (459 kgf.cm).	4700 (479 kgf.cm)

- e. Isolieren Sie die Anschlusspunkte am Innengerät mit Dämmmaterial, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.
- f. Winden Sie die Leitung, das Anschlusskabel und den Ablaufschlauch mithilfe von Klebeband hinter dem Innengerät so auf, dass ein festes Paket gebildet wird. Hierdurch kann das Innengerät einfacher an der Installationsplatte befestigt werden.

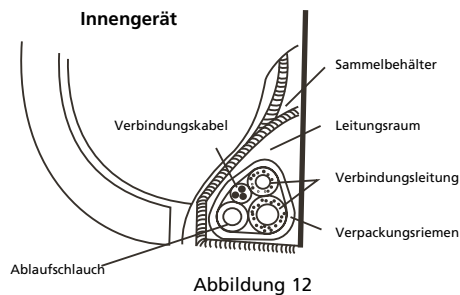


Abbildung 12



ACHTUNG

Kupferleitungen müssen unabhängig voneinander isoliert werden.



ACHTUNG

Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie die Leitung verbiegen. Achten Sie darauf, dass die Leitung immer gebogen und nicht geknickt ist.

Im Falle einer geknickten Leitung: Ersetzen Sie die vollständige Leitung oder den geknickten Abschnitt, da dies zu einem Austritt von Kältemittel und die Klimaanlage beschädigen kann.

8. ANSCHLUSS DES KONDENSWASSERSCHLAUCHS

8.1 Anschluss des Kondenswasserschlauchs an das Innengerät

Schließen Sie den mitgelieferten Kondenswasserschlauch am Innengerät an, indem Sie ihn über den Schlauchstutzen am Innengerät stülpen. Achten Sie darauf, dass der Kondenswasserschlauch stets nach unten verläuft, und hängen Sie das Schlauchende nicht ins Wasser. Siehe Abbildung 13.

Verlegen Sie den Kondenswasserschlauch stets unter den Kühlleitungen hindurch, um zu verhindern, dass der Kondenswasserbehälter überläuft.



VORSICHT

- Achten Sie darauf, dass sich der Ablaufschlauch an der untersten Seite des Bündels befindet. Sollte er an der oberen Seite platziert werden, kann dies zu einem Überlaufen des Auffangbehälters im Inneren des Geräts führen.
- Führen Sie den Ablaufschlauch über die gesamte Länge nach unten gerichtet, um das Kondenswasser einwandfrei ablaufen zu lassen.

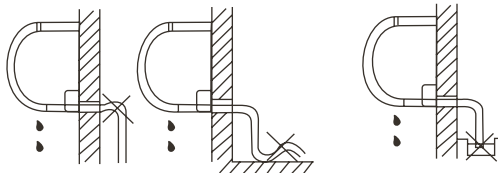


Abbildung 13

Verhindern Sie nicht den Wasserfluss durch eine Steigung.

Tauchen Sie das Ende des Ablaufschlauchs nicht ins Wasser.

8.2 Installation der Ablaufverbindung

Setzen Sie die Dichtung in das Ablaufwinkelstück, und setzen Sie die Ablaufverbindung anschließend in die untere Behälteröffnung an der Unterseite des Außengeräts. Drehen Sie sie um 90°, um sie fest miteinander zu verbinden. Bringen Sie die Ablaufverbindung an einem Verlängerungsablaufschlauch (nicht mitgeliefert) an. Auf diese Weise kann Kondenswasser, das im Heizmodus der Klimaanlage gebildet wird, ablaufen. Siehe Abbildung 14.

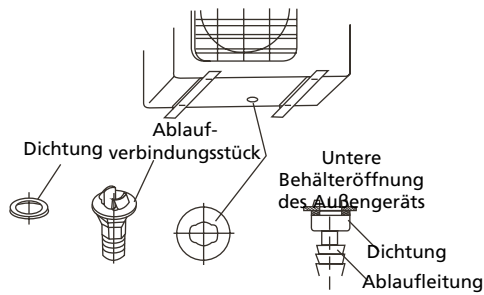


Abbildung 14

9. ELEKTROARBEITEN

- Schließen Sie die Klimaanlage an eine separate Einheit an. Stellen Sie sicher, dass diese Einheit mit der richtigen Sicherung ausgestattet ist.
- Siehe folgende Tabelle.
- Die Stromspannung sollte zwischen 95 %-105 % der Nennspannung auf dem Typenschild liegen.
- Die Stromversorgung muss mit einem Stromschutzeschalter ausgestattet sein.
- Stellen Sie sicher, dass die Klimaanlage ordnungsgemäß geerdet ist.
- Schließen Sie die Kabel gemäß dem elektrischen Anschlussdiagramm auf dem Gehäuse des Außengeräts an. Siehe Kapitel 11.
- Alle Kabelanschlüsse müssen lokalen und nationalen Elektrostandards und -vorschriften entsprechen und von einem qualifizierten und erfahrenen Techniker vorgenommen werden.

Modell	Elektrischer Anschluss	Nenneingangsleistung (Schalter/Sicherung)	Netzkabelgröße
SM 52 MULTI	230V~50Hz	16A	2,5 mm ²



HINWEIS!

Die Netzspannung muss der Nennspannung der Klimaanlage entsprechen.

10. ANSCHLUSS DER STROMKABEL

- Schließen Sie das Kabel am Innengerät an.
- Das Verbindungskabel für das Innen- und Außengerät muss vom Typ H07RN-F, 2,5 mm² sein.
- Anschluss des Kabels am Innengerät: Entfernen Sie die vordere Abdeckplatte der Klemmleiste an der rechten Seite des Innengeräts. Abbildung 15.

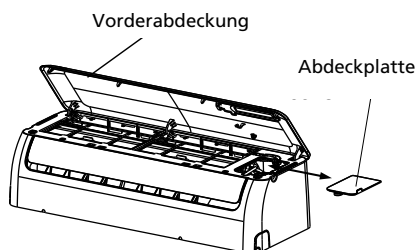
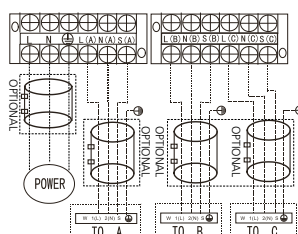


Abbildung 15

- Das Kabel kann über die Rückseite des Innengeräts zur Klemmleiste geführt werden.
- Schließen Sie die Stromkabel an der Klemmleiste an. Den richtigen Anschluss finden Sie in Abb. 16.

SM 52 MULTI



- f. Schließen Sie das Kabel am Innengerät an. Entfernen Sie die Abdeckplatte von der Klemmleiste des Außengeräts.
- g. Schließen Sie das Verbindungskabel an die Klemmleiste an (siehe Abbildung 21). Schließen Sie die Kabel so an, dass die Position der Drähte mit dem Anschluss der Kabel am Innengerät übereinstimmt (die Buchstaben L, N, S, das Erdungskabel, und bei den Modellen mit einer Kapazität > 6,0 kW die Zahlen 1 und 2).
- h. Das Erdungskabel muss direkt an der Metallplatte angebracht sein, auf der die Klemmleiste montiert ist. Die Position ist mit folgendem Symbol angegeben: 
- i. Bei Modellen mit einer Kapazität von bis zu 6,0 kW ist das Stromkabel bereits an der Innenseite montiert. Bei Modellen mit einer Kapazität von über 6,0 kW muss das Stromkabel an die Außenseite angeschlossen werden (Stromkabel ist nicht mitgeliefert).
- j. Schließen Sie das Stromkabel erst an, nachdem die gesamte Installation der Klimaanlage abgeschlossen wurde.



VORSICHT

Bei Modellen mit einer Kapazität von bis zu 4,5 kW, stecken Sie den Netzstecker in einer Wandsteckdose.

Bei Modellen mit einer Kapazität von über 4,5 kW, verbinden Sie das Netzkabel direkt mit dem Stromnetz. Verwenden Sie keinen Netzstecker und keine Steckdose, da die Hochspannung sowohl die Kontakte des Netzsteckers als auch die Steckdose beschädigen und sogar einen Brand verursachen kann.

11. ENTLEEREN DES KÜHLSYSTEMS

Luft und Feuchtigkeit, die zum Beispiel nach der Installation im Kühlsystem verbleiben, können zu unerwünschten Effekten und Schäden führen, wie unten beschrieben:

- Der Druck im System steigt an.
- Die Betriebsspannung steigt.
- Die Kühl- oder Heizeffizienz sinkt.
- Feuchtigkeit im Kältemittelkreislauf kann die Kapillarleitungen gefrieren lassen oder verstopfen.
- Wasser kann zur Korrosion von Bauteilen im Kühlsystem führen.
- Beschädigung des Kompressors.

Aus diesem Grund müssen das Innengerät und die Leitung zwischen dem Innen- und dem Außengerät stets auf Lecks überprüft und mithilfe einer Vakuumpumpe entleert werden, um alle nicht-kondensierbaren Gase und die Feuchtigkeit aus dem System zu entfernen.



VORSICHT

Das Entleeren der Kühlleitung und des Innengeräts der Klimaanlage muss gemäß den geltenden nationalen Verordnungen und Gesetzen erfolgen. Das Entleeren der Kühlleitung und des Innengeräts der Klimaanlage darf nur von einem zertifizierten Klimaanlage-Techniker durchgeführt werden.

12. ÜBERPRÜFEN DES KÜHLSYSTEMS AUF LECKS



VORSICHT

Das Entleeren der Kühlleitung und des Innengeräts der Klimaanlage muss gemäß den geltenden nationalen Verordnungen durchgeführt werden.

Die Überprüfung der Kühlleitung und des Innengeräts auf ein Austreten von Kältemittel darf nur von einem zertifizierten Techniker durchgeführt werden.

MÖGLICHKEITEN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KLIMAAANLAGE AUF LECKS

- Seifenwassermethode: Geben Sie etwas Seifenwasser oder ein flüssiges, neutrales Reinigungsmittel mithilfe einer weichen Bürste auf die Anschlüsse des Innen- oder des Außengeräts, um die Verbindungsstellen der Leitungen auf Lecks zu überprüfen. Sollte es zur Blasenbildung kommen, so haben die Leitungen ein Leck.
- Spezieller Leckdetektor: Verwenden Sie den Leckdetektor, um die Leitungen auf Lecks zu überprüfen.

13. AUFFÜLLEN DES KÄLTEMITTELS BEI LEITUNGSLÄNGEN ÜBER 5 METER



VORSICHT

Der Anschluss der Kühlleitungen einer Klimaanlage muss gemäß den geltenden nationalen Verordnungen und Gesetzen vorgenommen werden. Die Befüllung mit Kältemittel darf nur durch einen zugelassenen Installateur durchgeführt werden.

Die Klimaanlage ist von Werk aus mit ausreichend Kältemittel für eine Leitungslänge von bis zu 5 m gefüllt. Sollte die Kühlleitung länger als 5 m sein, dann muss die Klimaanlage mit zusätzlichem Kältemittel aufgefüllt werden.

Die Menge an zusätzlichem Kältemittel ist in Tabelle 2 angegeben.

Modell	Für Leitungen von mehr als 5 m Zusätzliche Befüllung je Meter in Gramm
2,5-2,6 kW	20
3,1-3,6 kW	20
4,8-5,4 kW	20

Tabelle 2

Verwenden Sie lediglich Kältemittel des gleichen Typs, wie auf dem Typenschild angegeben.

14. TESTLAUF NACH DER INSTALLATION

Führen Sie einen Testlauf durch, nachdem die elektrische Sicherheitsprüfung und die Überprüfung auf Lecks vorgenommen wurden.

Der Testlauf sollte mindestens 30 Minuten dauern.

Überprüfen Sie alle Funktionen während des Testlaufs. Überprüfen Sie insbesondere, ob der Ablauf des Innengeräts einwandfrei funktioniert.

AVISO IMPORTANTE:

Instale este aparato solo cuando cumpla con la legislación, ordenanzas y estándares regionales y nacionales. Este producto está diseñado para su uso como aire acondicionado en viviendas residenciales y solo es apto para utilizarlo en lugares secos, en condiciones normales del hogar, dentro de la sala de estar, la cocina y el garaje. Compruebe el voltaje y la frecuencia de la red. Esta unidad solo es adecuada para tomas de tierra con voltaje de conexión 220-240 V~ / 50 Hz. El modelo debe conectarse directamente a la fuente de suministro.

Este manual de instalación está dirigido al uso por parte de personas con conocimientos adecuados de electricidad y electrónica, así como experiencia en refrigerantes y mecánica. Cualquier intento de instalar o reparar el dispositivo podría provocar daños personales y a la propiedad. El fabricante o el vendedor no serán responsables por la interpretación de esta información, ni asumirán responsabilidades en relación a este uso.

La información, especificaciones y parámetros están sujetos a cambios debidos a modificaciones técnicas o mejoras sin previo aviso. Las especificaciones precisas se presentan en la etiqueta de la placa de identificación.

- Por favor lea este manual de instalación completamente antes de la instalación del producto.
- Cuando el cable eléctrico esté dañado, el trabajo de reemplazo deberá llevarlo a cabo únicamente personal autorizado.
- El trabajo de instalación debe realizarse de acuerdo con todos los estándares y directivas europeas, nacionales y/o locales, y deben realizarse exclusivamente por personal autorizado. La garantía no cubre daños causados por negligencia o por usos no amparados en este manual de instrucciones.
- Asegúrese siempre de llevar las protecciones de seguridad personal adecuadas tales como gafas protectoras, guantes, mascarilla, protección para los oídos, etc.

Internet:

Para su comodidad puede descargar la última versión del manual de servicio y/o de instalación del usuario en www.qlima.com



¡ATENCIÓN!

No instale, retire y/o reinstale la unidad usted mismo sin autorización ni experiencia adecuada en electricidad, electrónica, refrigerantes y mecánica.

- La instalación inadecuada puede causar fugas de agua, descarga eléctrica, pérdida de refrigerante o incendio. **Por favor consulte al proveedor autorizado o ingeniero de aire acondicionado especializado para el trabajo de instalación.** Por favor tenga en cuenta que los fallos causados por la instalación inadecuada no están cubiertos por la garantía.
- La unidad debe ser instalada en un área de fácil acceso. Cualquier coste adicional requerido para el alquiler de equipos especiales para la unidad de servicio será responsabilidad del cliente

CONTENIDO

1. Precauciones de seguridad
2. Elementos embalados con la unidad SM 52 MULTI
3. Actividades para la instalación del aire acondicionado para los modelo SM 52 MULTI.
4. Determinación de la localización de la unidad exterior e interior
 - 4.1 Determinación de la ubicación de la unidad interna
 - 4.2 Determinación de la localización de la unidad exterior
5. Posibilidades para la instalación de una tubería desde la unidad interior a la exterior
6. El montaje de la placa de instalación y hacer que la tubería pase a través
 - 6.1 Montaje de la placa de instalación de la unidad interior
 - 6.2 Perforación de la tubería, la manguera de condensación y el cable de alimentación
7. Conexión de los tubos de refrigerante para los modelo SM 52 MULTI
8. Conexión de la manguera de drenaje de condensación
 - 8.1 Conexión de la manguera de drenaje de condensación con la unidad interior
 - 8.2 Instalación de la junta de drenaje
9. Trabajo eléctrico
10. Conexión de los cables eléctricos para los modelos SM 52 MULTI
11. Evacuación del sistema de refrigeración para los modelo SM 52 MULTI
12. Comprobación de fugas en el sistema de refrigeración
13. Relleno de refrigerante para tuberías con longitudes superiores a 05 metros
14. Test de funcionamiento después de la instalación

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Cuestiones a tener en cuenta por razones de seguridad:

- Asegúrese de leer las siguientes ADVERTENCIAS antes de la instalación del aire acondicionado.
- Asegúrese de tener en cuenta las precauciones específicas que incluyen elementos importantes relativos a seguridad.
- Después de leer estas instrucciones, asegúrese de conservarlas junto al manual del propietario para futuras referencias.

El aire acondicionado contiene un refrigerante y puede clasificarse como equipo a presión. Por tanto contacte siempre con un ingeniero de aire acondicionado autorizado para la instalación y mantenimiento del mismo. La inspección y mantenimiento del aire acondicionado será realizado anualmente por un ingeniero autorizado.



ATENCIÓN

No lo instale usted mismo.

- La instalación incorrecta podría provocar heridas por incendio, descarga eléctrica, fallo de la unidad o fugas de agua. Consulte al proveedor donde adquirió la unidad o a un instalador autorizado.

Instale la unidad de forma segura en un lugar que pueda soportar el peso del aparato.

- La instalación en un lugar poco seguro provocaría lesiones por la caída de la unidad.

Use el cableado eléctrico especificado para conectar las unidades exterior e interior de forma segura y conéctelo con firmeza a las secciones de conexión del panel terminal por lo que la tensión del cableado no se aplicará a las secciones.

- El ajuste y conexión incorrectos podría causar un incendio.

Asegúrese de usar las piezas especificadas para el trabajo de instalación.

- El uso de piezas defectuosas podría causar lesiones por incendio, descarga eléctrica, fallo de la unidad, etc.

Realice la instalación de forma segura según las instrucciones de instalación.

- La instalación incorrecta podría provocar lesiones por incendio, descarga eléctrica, fallo de la unidad o fugas de agua.

Realice el trabajo eléctrico de acuerdo con el manual de instalación y asegúrese de usar un circuito exclusivo.

- Si la capacidad del circuito de potencia es insuficiente o el trabajo eléctrico es incompleto podría resultar en incendio o descarga eléctrica.

Compruebe que el gas refrigerante no tiene fugas durante la instalación o que después de la instalación está completo.

- La fuga de refrigerante es nociva para el ambiente y puede causar calentamiento global.

Coloque la cubierta de la parte eléctrica en la unidad interna y el panel de servicio en la unidad externa de forma segura.

- Si la parte eléctrica cubre la unidad interna y/o el panel de servicio de la unidad externa no está colocado de forma segura, podría causar incendio o descarga eléctrica debido a polvo, agua, etc.



PRECAUCIONES

- Este equipo debe estar conectado a tierra. Podría producirse descarga eléctrica si la conexión a tierra no es perfecta. No utilice un cable de extensión. De lo contrario podría provocar un incendio o descarga.
- El suministro de red en la casa debe contar con un interruptor de fuga a tierra. Si no estuviera equipado con dicho interruptor podría provocar un incendio o descarga.

Realice el trabajo de drenaje/tubería de acuerdo con las instrucciones de instalación.

- Si existen defectos en el trabajo de drenaje/tubería podrían darse fugas de agua de la unidad y los artículos de uso doméstico podrían mojarse y resultar dañados.

Información específica sobre aparatos con gas refrigerante R290 / R32.

- Lea con atención todas las advertencias.
- Cuando descongele y limpie el aparato, no use herramientas distintas de las recomendadas por el fabricante.
- El aparato debe colocarse en un área sin fuentes constantes de ignición (por ejemplo: llamas vivas, aparatos de gas o eléctricos en funcionamiento).
- No perfore ni queme.
- Este aparato contiene Y g (compruebe etiqueta de voltaje en la parte posterior de la unidad) sobre el gas refrigerante R290 / R32.
- El R290 / R32 es un gas refrigerante que cumple con las directivas europeas sobre el medio ambiente. No perfore ninguna parte del circuito refrigerante. Debe ser consciente de que los refrigerantes no tengan olor.
- Si el aparato se instala, se usa o se guarda en un área no ventilada, la sala debe estar diseñada para evitar la acumulación de fugas de refrigerante que pueden dar lugar a un riesgo de incendio o explosión debido a la ignición del refrigerante causados por calefactores eléctricos, estufas u otras fuentes de ignición.
- El aparato debe guardarse de tal modo que se evite fallo mecánico.
- Las personas que usen o trabajen con el circuito refrigerante deben contar con una certificación adecuada emitida por un organismo acreditado que garantice la

competencia en el manejo de refrigerantes según una evaluación específica reconocida por las asociaciones del sector.

- Las reparaciones deben realizarse basándose en las recomendaciones del fabricante.

El mantenimiento y la reparación que requieran la asistencia de otro personal cualificado debe realizarse bajo la supervisión de una persona especificada en el uso de refrigerantes inflamables.

El aparato deberá instalarse, operarse y almacenarse en una habitación que tenga un área de suelo superior a 4 m² cuadrados. El aparato deberá almacenarse en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda al área de la habitación especificada para la operación.

INSTRUCCIONES PARA REPARAR APARATOS CON R290 / R32

1 INSTRUCCIONES GENERALES

Este manual de instalación está dirigido al uso por parte de personas con conocimientos adecuados de electricidad y electrónica, así como experiencia en refrigerantes y mecánica.

1.1 Comprobar el área

Antes de empezar a trabajar en sistemas con refrigerantes inflamables se precisan comprobaciones de seguridad para garantizar que se minimiza el riesgo de ignición. Para reparar el sistema de refrigeración, se deben observar las siguientes precauciones antes de trabajar en el sistema.

1.2 Procedimiento de trabajo

El trabajo debe realizarse con un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de un gas o vapor inflamable mientras se trabaja.

1.3 Área general de trabajo

Todo el personal de mantenimiento y otros trabajadores del área local deben recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se realiza. Debe evitarse el trabajo en espacios cerrados. El área en torno al espacio de trabajo debe seccionarse. Asegúrese de que las condiciones del área son seguras mediante control del material inflamable.

1.4 Comprobar la presencia de refrigerante

El área debe comprobarse con un detector de refrigerante adecuado previamente y durante el trabajo, para garantizar que el técnico es consciente de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que se emplea equipo adecuado de detección de fugas para su uso con refrigerantes inflamables, p.ej., sin chispas, bien sellado o intrínsecamente seguro.

1.5 Presencia de extintores

Si se debe realizar algún trabajo con calor en el equipo de refrigeración o en cualquier parte asociada, debe disponerse de extintores adecuados a mano. Cuente con un extintor de polvo seco o de CO₂ junto al área de carga.

1.6 Sin fuentes de ignición

Ninguna persona que realice un trabajo relacionado con un sistema de refrigeración que implique la exposición a cualquier conducto que contenga o haya contenido refrigerante inflamable debe usar ninguna fuente de ignición de forma que pueda provocar riesgo de fuego o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluyendo cigarrillos encendidos, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de la instalación, reparación, retirada y eliminación, durante los cuales pueda liberarse refrigerante inflamable al área circundante. Antes de realizar el trabajo, debe garantizarse que el área en torno al equipo a inspeccionar no tiene riesgos inflamables o de ignición. Se deben mostrar señales de "No fumar".

1.7 Área ventilada

Asegúrese de que el área es abierta o está ventilada de forma adecuada antes de acceder al sistema o realizar cualquier trabajo con fuego. Un cierto grado de ventilación debe continuar durante el tiempo en que se realice el trabajo. La ventilación debe dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado y repelerlo preferiblemente a la atmósfera.

1.8 Comprobaciones del equipo de refrigeración

Si se cambian componentes eléctricos, deben ajustarse al objetivo y a las especificaciones correctas. Deben seguirse en todo momento las directrices de mantenimiento y reparación del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener asistencia. Las siguientes comprobaciones corresponden a las instalaciones con refrigerantes inflamables:

- El tamaño de la carga se ajusta al tamaño de la sala donde se instalan las partes que contienen refrigerante.
- La maquinaria y las salidas de ventilación se deben operar de forma adecuada y no deben obstruirse.
- Si se usa un circuito refrigerante indirecto, debe comprobarse el circuito secundario por si hubiera refrigerante.
- El marcado del equipo debe seguir siendo visible y legible. Las señales y etiquetas ilegibles deben corregirse.
- Los conductos o componentes de refrigeración se instalan en una posición en la que sea improbable que se expongan a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen el refrigerante, a menos que esos componentes estén hechos de materiales que resistan inherentemente esa corrosión o que estén debidamente protegidos contra esa corrosión.

1.9 Comprobaciones de dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos debe incluir una comprobación inicial de seguridad así como unos procedimientos de inspección de componentes. Si existe un defecto que pueda comprometer la seguridad, no debe conectarse el circuito al suministro eléctrico hasta que se haya tratado satisfactoriamente. Si no ese defecto no puede corregirse inmediatamente, pero es necesario continuar con la operación, se debe emplear una solución adecuada. Esto debe comunicarse al propietario del equipo de forma que todas las partes sean informadas. Las comprobaciones iniciales de seguridad incluyen:

- que los condensadores estén descargados: esto debe realizarse de forma segura para evitar la posibilidad de chispazos;
- que no hay componentes y cableado eléctricos expuestos durante la carga, recuperación o purga del sistema;
- que hay continuidad en la toma de tierra.

2 REPARACIONES DE COMPONENTES SELLADOS

2.1 Durante las reparaciones a componentes sellados, todos los suministros eléctricos deben desconectarse del equipo en el que se trabaja antes de retirar cualquier carcasa sellada, etc. Si es absolutamente tener suministro eléctrico en el equipo durante el servicio, se deberá ubicar permanentemente una detección de fugas en el punto más crítico para avisar en caso de una situación potencialmente peligrosa.

2.2 Se debe prestar especial atención a lo siguiente para garantizar que al trabajar en componentes eléctricos, la carcasa no se altera de tal forma que se vea afectado el nivel de protección. Esto puede incluir daño a los cable, un número excesivo de conexiones, terminales sin las especificaciones originales, daño en los sellos, ajustes incorrectos de los sellos, etc.

Asegúrese de que el aparato se ha montado de forma segura.

Asegúrese de que los sellos o los materiales de sellado no se han degradado de forma que no sirvan al objetivo de prevención del acceso de atmósferas inflamables. Las partes de sustitución deben adaptarse a las especificaciones del fabricante.

NOTA El uso de sellante de silicona puede inhibir la efectividad de algunos tipos de equipo de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no deben aislarse antes de trabajar con ellos.

3 REPARACIÓN DE COMPONENTES INTRÍNECAMENTE SEGUROS

No aplique cualquier carga inductiva permanente o capacitiva al circuito sin asegurarse de que no supera el voltaje permitido y la corriente permitida para el equipo en uso.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos que pueden trabajarse mientras se dé la presencia de una atmósfera inflamable. El test del aparato debe realizarse con el voltaje correcto.

Sustituya los componentes únicamente con las partes especificadas por el fabricante. Otras partes pueden dar lugar a la ignición del refrigerante a la atmósfera a través de una fuga.

4 CABLEADO

Compruebe que el cableado no está sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados u otros efectos ambientales adversos. La comprobación también debe tener en cuenta los efectos del tiempo o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

5 DETECCIÓN DE REFRIGERANTES INFLAMABLES

Bajo ninguna circunstancia se deben emplear fuentes potenciales de ignición para buscar o detectar fugas de refrigerante. No se debe emplear una antorcha de haluro (o cualquier otro detector que use llama viva).

6 MÉTODOS DE DETECCIÓN DE FUGAS

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para sistemas que contienen refrige-

rante inflamable. Se deben usar detectores de fugas inflamables para detectar refrigerante inflamable, pero puede que la sensibilidad no sea adecuada, o precise una recalibración. (El equipo de detección debe calibrarse en un área sin refrigerante).

Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuada para el refrigerante usado. El equipo de detección de fugas debe fijarse en un porcentaje del LFL del refrigerante y debe calibrarse para el refrigerante empleado y se confirme el porcentaje de gas adecuado (25 % máximo).

Los fluidos de detección de fugas son adecuados con la mayoría de refrigerantes, pero el uso de detergentes que contengan clorina debe evitarse ya que la clorina puede reaccionar con el refrigerante y corroer los conductos de cobre.

Si hay sospechas de una fuga, todas las llamas vivas deben quitarse/apagarse.

Si se halla una fuga de refrigerante que requiera soldadura fuerte, debe recuperarse o aislarse todo el refrigerante del sistema (cerrando las válvulas) en una parte del sistema remota de la fuga. Debe purgarse el nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema tanto antes como durante del proceso de soldadura fuerte.

7 RETIRADA Y EVACUACIÓN

Cuando se acceda al circuito del refrigerante para realizar reparaciones -o para cualquier objetivo- deben usarse procedimientos convencionales. No obstante, es importante seguir las buenas prácticas ya que la inflamabilidad es una consideración. Deben respetarse los siguientes procedimientos: retirar el refrigerante; purgar el circuito con gas inerte, evacuar; purgar de nuevo con gas inerte; abrir el circuito mediante corte o soldadura fuerte.

La carga de refrigerante debe recuperarse en las bombonas de recuperación adecuadas. El sistema debe descargarse con OFN para asegurar la unidad. Puede que este proceso deba repetirse varias veces. No debe usarse aire comprimido u oxígeno para esta tarea. La descarga debe conseguirse abriendo el vacío del sistema con OFN y siguiendo hasta rellenar hasta que se consiga la presión de trabajo, expulsarlo a la atmósfera y finalmente volver al vacío. Puede que este proceso deba repetirse hasta que no halla refrigerante en el sistema.

Cuando se use la carga final de OFN, el sistema debe airearse con la presión atmosférica para poder realizar el trabajo. Esta operación es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de soldadura en los conductos. Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no está cerca de ninguna fuente de ignición y que hay ventilación disponible.

8 PROCEDIMIENTOS DE CARGA

Además de los procedimientos convencionales de carga, deben seguirse los siguientes procedimientos. Asegúrese de que la contaminación de distintos refrigerantes no se produce cuando use el equipo de carga. Las mangueras y las líneas deben ser lo más cortas posibles para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen. Las bombonas deben mantenerse en posición vertical. Asegúrese de que el sistema de refrigeración está conectado antes de cargar el sistema con refrigerante. Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si no está preparado). Debe prestarse especial atención para no rellenar en exceso el sistema de refrigeración. Antes de recargar el sistema, se debe probar la presión con OFN. Debe comprobarse si hay fugas en el sistema tras la finalización de la carga pero antes de la puesta en servicio. Se debe realizar una prueba de fugas antes de dejarlo en su ubicación.

9 DESACTIVACIÓN

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté totalmente familiarizado con el equipo y sus características.

Es una buena práctica recomendada que todos los refrigerantes se recubran de forma segura. Antes de realizar la tarea, se deben tomar muestras de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis antes de reutilizar el refrigerante reclamado.

Es esencial que la corriente 4 GB esté disponible antes de comenzar la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y su uso.
- b) Aísle el sistema eléctricamente.
- c) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que: hay disponible equipo de manejo mecánico, si se requiere, para el manejo de bombonas de refrigerante.
- d) Todo el equipo de protección personal está disponible y debe usarse correctamente; el proceso de recuperación debe supervisarlos una persona competente en todo momento.
- e) El equipo de recuperación y las bombonas se adecúan a los estándares adecuados.
- f) Evacúe el sistema de refrigerante si es posible.
- g) Si el vacío no es posible, use un colector para que se pueda retirar el refrigerante desde varias partes del sistema.
- h) Asegúrese de que el sistema se ubica en las escalas antes de realizar la recuperación.
- i) Encienda la máquina de recuperación y úsela según las instrucciones del fabricante.
- j) No rellene demasiado las bombonas. (No más del 80 % del volumen de carga líquida).
- k) No supere la presión máxima de trabajo de la bombona, incluso temporalmente.
- l) Cuando se hallan rellenado las bombonas correctamente y el proceso se halla terminado, asegúrese de que las bombonas y el equipo se retiran de las instalaciones a la mayor brevedad y que todas las válvulas de aislamiento del equipo están cerradas.
- m) No debe cargarse el refrigerante recuperado en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y comprobado.

10 ETIQUETADO

El equipo debe etiquetarse indicando que ha sido desactivado y vaciado de refrigerante. La etiqueta debe llevar fecha y firma. Asegúrese de que hay etiquetas en el equipo indicando que este contiene refrigerante inflamable.

11 RECUPERACIÓN

Cuando se retire el refrigerante de un sistema, ya sea para puesta en servicio o desactivación, es una buena práctica recomendada que todo el refrigerante se saque de forma segura. Cuando se transfiera el refrigerante a las bombonas, asegúrese de que se usan bombonas adecuadas para la recuperación del refrigerante. Asegúrese de que hay disponibles un número de bombonas adecuado para albergar todo el sistema. Todas las bombonas que se empleen están diseñadas para el refrigerante recuperado, y están etiquetadas para ese refrigerante (p.ej., bombonas especiales para la recuperación de refrigerante). Las bombonas deben completarse con la válvula de liberación de presión y válvulas de apagado en buen estado. Las bombonas de recuperación vacías se recuperan y, si es posible, se enfrían antes de la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en buenas condiciones con una serie de instrucciones sobre el equipo, y debe ser adecuado para la recuperación de los refrigerantes inflamables. Además, debe haber disponible un juego de escalas calibradas de peso y en buenas condiciones. Las mangueras deben completarse con acoples de desconexión sin fugas y en buenas condiciones. Antes de usar una máquina de recuperación, compruebe que está en buenas condiciones, se ha conservado bien y que cualquier componente eléctrico asociado está sellado para prevenir la ignición en caso de liberación de refrigerante. Consulte al fabricante en caso de duda.

El refrigerante recuperado debe devolverse al proveedor del refrigerante en la bombona de recuperación adecuada, y debe prepararse la Nota de Transferencia de Residuos adecuada. No mezcle refrigerantes de unidades de recuperación y especialmente aquellos en bombonas.

Si se deben retirar aceite de un compresor o compresores, asegúrese de que han sido evacuados hasta un nivel aceptable para garantizar que el refrigerante inflamable no permanece con el lubricante. El proceso de evacuación debe llevarse a cabo antes de devolver el compresor a los proveedores. Sólo se empleará el curado eléctrico al compresor para acelerar este proceso. Cuando se drague el aceite desde un sistema, debe realizarse de forma segura.

2. ELEMENTOS EMBALADOS CON LA UNIDAD

Número	Nombre de los accesorios			Cantidad
1	Placa de instalación			3 x 1
2	Gancho de clip			3 x 8
3	Tornillo penetrante 'A' ST 3.9x25			3 x 8
4	Junta			3 x 1
5	Junta de drenaje			1
6	Montaje del tubo conector	Lateral líquido	Ø 6.35 (modelo < 6.0 kW)	No incluido
			Ø 9.53 (modelo > 6.0 kW)	
		Lateral del gas	Ø 9.53 (modelo < 3.5 kW)	
			Ø 12.7 (modelo ≥ 3.5 kW) Ø 16.0 (modelo ≥ 6.0 kW)	
7	Controlador remoto			3 x 1
8	Tornillo penetrante 'B' ST 2.9x10			3 x 2
9	Soporte del control remoto			3 x 1
10	Kit inteligente inalámbrico			3 x 1



¡NOTA!

Excepto las piezas antes mencionadas, las otras necesarias para la instalación han de ser adquiridas de forma separada por el comprador del aire acondicionado.



CONSEJO

La tubería, el cable y la manguera de condensación pueden conectarse fácilmente tirando de la parte inferior de la unidad interior a unos 5 cm de la pared e insertando algo temporalmente para que el hueco permanezca abierto, consulte la figura 2.

- f. Conecte las tuberías de refrigerante, los cables eléctricos y la manguera de condensación a la unidad interior. Consulte el capítulo 8.2, 9, 10 y 11.2.
- g. Coloque la unidad exterior, consulte el capítulo 5.2
- h. Conecte la tubería y el cable eléctrico a la unidad exterior. Consulte el capítulo 11.2.
- i. Vaciado de la unidad de refrigeración. Consulte el capítulo 12.
- j. Compruebe posibles fugas en el circuito de refrigeración. Consulte la Figura 13.
- k. Compruebe que todo el sistema esté correctamente instalado.
- l. Conecte el enchufe del cable eléctrico al suministro de energía y compruebe que el aire acondicionado funcione correctamente. Consulte el capítulo 15.

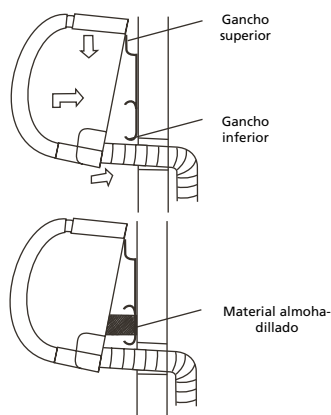


Figura 2

4. DETERMINACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR E INTERIOR.

4.1 Determinación de la ubicación de la unidad interna.

- No exponga la unidad interior a calor o vapor.
- Seleccione un lugar sin obstáculos delante o alrededor de la unidad.
- Asegúrese de que el drenaje de condensación puede orientarse adecuadamente y de forma continua hacia abajo.
- No lo instale cerca de una entrada.
- Asegúrese de que el espacio a izquierda y derecha de la unidad es superior a 12cm.
- Use un detector para detectar redes y/o cables eléctricos, y localice posibles pernos para prevenir daños en la pared.
- La parte superior de la unidad interior debe instalarse en la pared a una altura de 2.3 metros o más desde el suelo.
- La unidad interior debe instalarse permitiendo un espacio mínimo de 15cm desde el techo.
- Asegúrese de nivelar la unidad interior.
- Al determinar la ubicación de la unidad interior tenga en cuenta la posible localización de la unidad exterior. La parte interior y la exterior debe unirse mediante tuberías y cables.



ATENCIÓN

La longitud máxima del tubo entre el interior y el exterior es de 30 metros.
La diferencia máxima de altura entre el interior y el exterior es de 15 metros.

¡Atención! La longitud máxima para todas las tuberías es de 60 metros.
La diferencia máxima de altura entre las unidades interiores es de 10 metros.

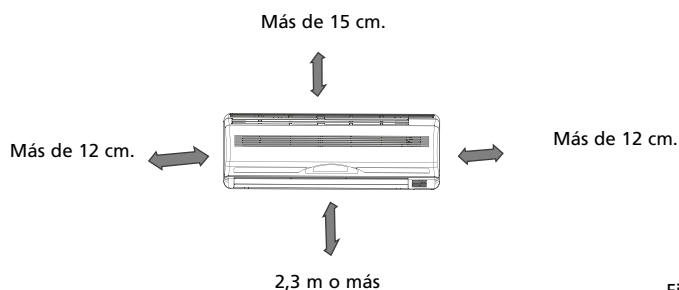


Figura 3

4.2 Determinación de la localización de la unidad exterior

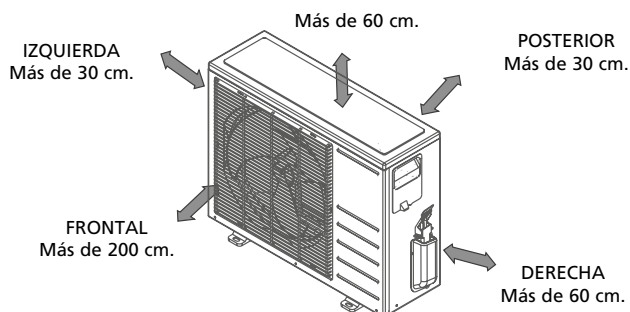
- Instale la unidad exterior en una base rígida para prevenir el incremento del nivel de ruido y la vibración.



NOTA

La unidad externa en uso produce sonido. Esto podría interferir con la legislación local. Es responsabilidad del usuario comprobar y asegurarse de que el equipo cumple totalmente con la legislación local.

- Determine la dirección de la salida de aire de forma que no exista bloqueo.
- Tenga en cuenta el peso del aire acondicionado.
- Si se coloca un toldo sobre la unidad exterior para prevenir de la exposición de la luz solar directa o la lluvia, asegúrese de que la radiación de calor del condensador no quede restringida.
- Asegúrese de despejar la parte trasera de la unidad más de 30 cm. En la parte delantera de la unidad debería ser superior a 200 cm y el lado de la conexión (lateral derecho) debería tener más de 60 cm. Consulte la figura 4.
- Asegúrese de nivelar la unidad exterior.



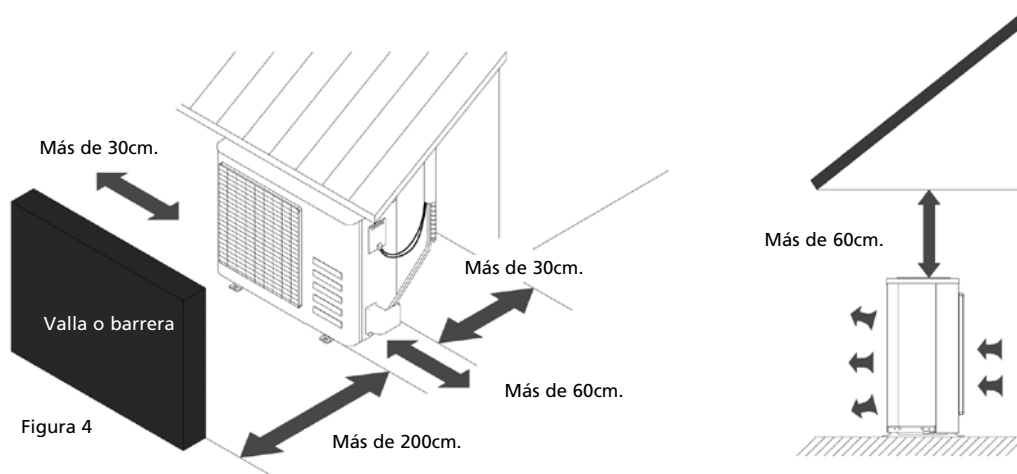


Figura 4

- Al determinar la ubicación de la unidad exterior tenga en cuenta la posible localización de la unidad interior. Las unidades interior y exterior deben conectarse mediante tuberías y cables.
- No coloque animales, plantas u otros obstáculos en la dirección de la entrada o la salida de aire.
- Instale siempre el aire acondicionado en un lugar de fácil accesibilidad.
- Consulte y siga la legislación local referente al montaje e instalación del equipo de aire acondicionado.
- En caso de que el lugar de instalación esté expuesto a fuertes vientos tales como el del mar, asegúrese que el ventilador funcione correctamente colocando la unidad longitudinalmente a la pared o usando unas placas protectoras. Consulte la figura 5.

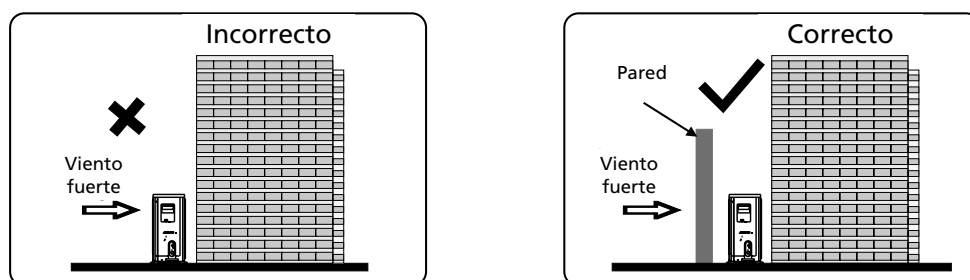


Figura 5

- Si la unidad exterior se instala en una estructura techada o en un muro exterior podría provocar vibraciones y ruidos molestos.
- Asegúrese de que la unidad exterior se pueda unir a una subestructura estable.



ATENCIÓN

Si fuera necesario suspenda la instalación, el soporte de montaje debe concordar con todos los requisitos técnicos. La pared de la instalación debe ser lo bastante fuerte o adopte acciones para reforzarla. En cuanto a la conexión entre el soporte y la pared, el aire acondicionado y el soporte deben estar bien firmes, estables y seguros. En caso de duda no intente instalar la unidad sin el soporte calculado y diseñado por un ingeniero cualificado.

5. POSIBILIDADES PARA LA INSTALACIÓN DE UNA TUBERÍA DESDE LA UNIDAD INTERIOR A LA EXTERIOR.

- La tubería se puede conectar de la parte trasera izquierda o la derecha de la unidad interior. Retire las placas de salida izquierda o derecha. Consulte la Figura 6.
- La tubería se puede conectar desde la parte trasera izquierda o la derecha. Consulte la Figura 6.

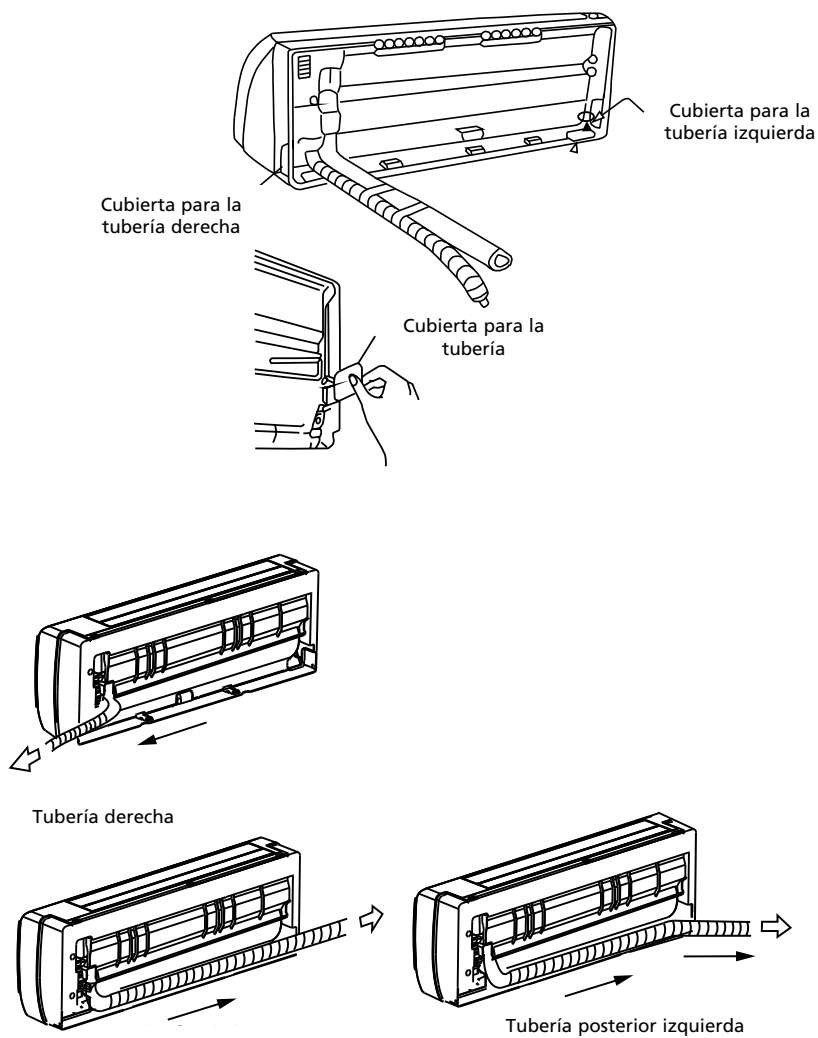


Figura 6

6. MONTAJE DE LA PLACA DE INSTALACIÓN Y HACER QUE LA TUBERÍA PASE A TRAVÉS.

6.1 Montaje de la placa de instalación de la unidad interior.



¡ADVERTENCIA!

Use un detector de tuberías para buscar conductos eléctricos en la pared antes de taladrar los orificios necesarios y evitar daños innecesarios o situaciones peligrosas.

- Fit the installation plate ① horizontalmente sobre las partes estructurales de la pared con espacios alrededor de la placa de instalación. Consulte la figura 7.
- Si la pared es de ladrillo, hormigón o similar, practique ocho (8) orificios de 5mm de diámetro en la pared. Inserte el anclaje de clip ② para los tornillos de montaje apropiados ③.
- Ajuste la placa de instalación ① en la pared con ocho (8) tornillos de tipo "A" ③.



OBSERVACIÓN

Monte la placa de sujeción y taladre los orificios en la pared conforme al material de la misma y los puntos de montaje en dicha placa de sujeción (dimensiones en "mm" excepto que se indique lo contrario).

Corrija la orientación de la placa de instalación

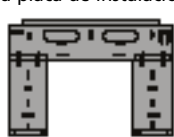
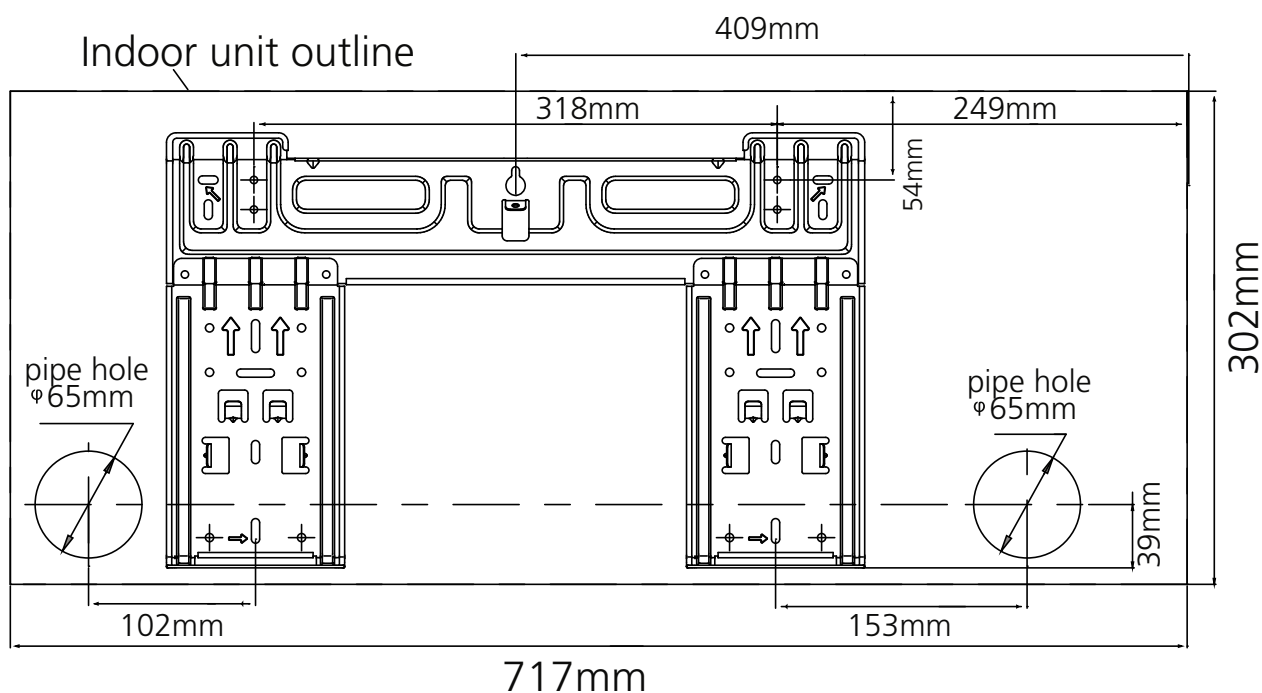
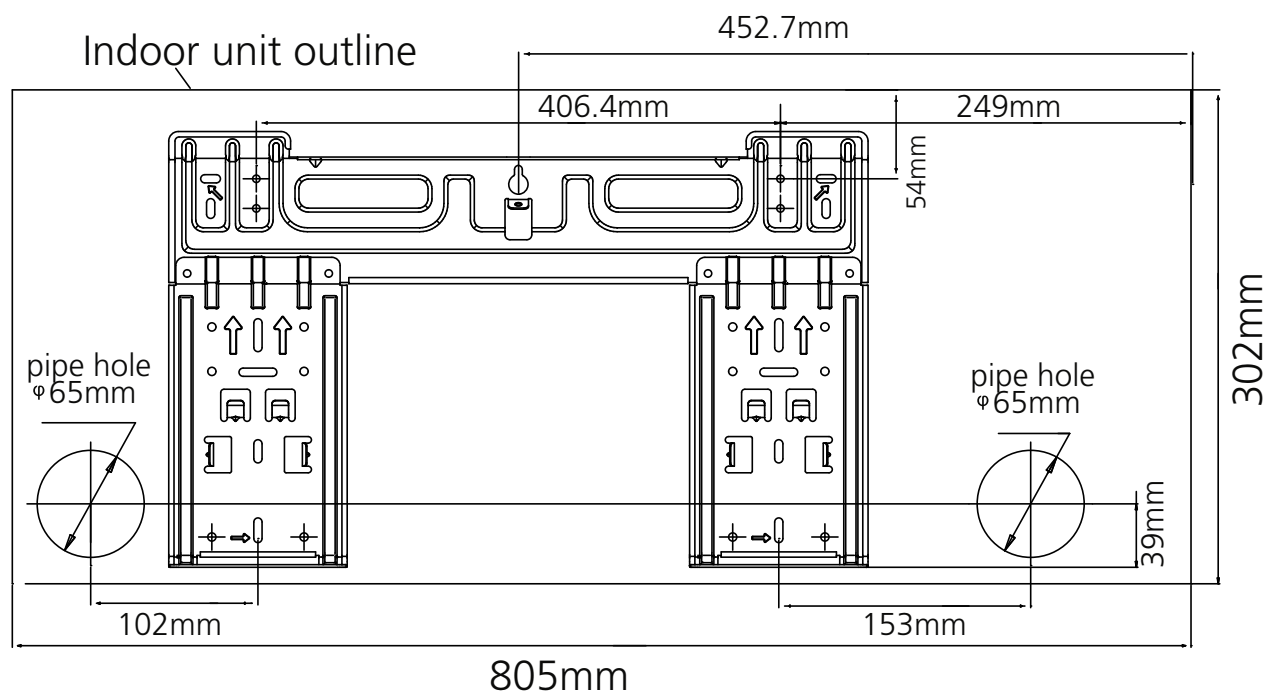


Figura 7

SM 5225





6.2 Perforación de la tubería, la manguera de condensación y el cable de alimentación.

- Determine las posiciones de los orificios de acuerdo con el esquema detallado en la Fig. 8. Taladre un (1) orificio ($\geq 65\text{ mm}$) inclinado ligeramente hacia abajo en el lado exterior, esto evitará que entre agua (fig 9).
- Utilice siempre un conducto en el orificio de la pared al taladrar una rejilla metálica, una placa o similares.

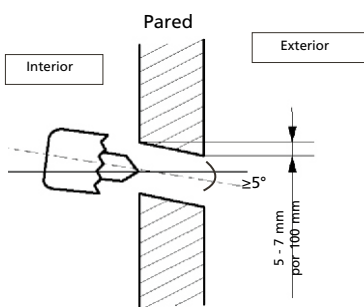


Figura 9

7. CONEXIÓN DE LOS TUBOS DE REFRIGERANTE

- Ajuste una tuerca de glándula o similar a la tubería y realice el abocardado en el extremo del tubo.
- Unidad interior: Apriete la tuerca de glándula manualmente a la tubería en la unidad interior y luego ajústela con una llave inglesa y una torsión como se muestra en la fig. 10.
- Unit exterior: Fije la tuerca de glándula a mano a las conexiones en las válvulas de la unidad exterior y ajústela con una llave inglesa y una torsión como se muestra en la fig. 10.

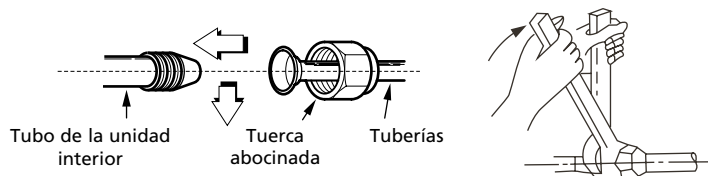


Figura 10



IMPORTANTE

Hay tres grupos de válvulas en la unidad exterior. Tenga en cuenta la letra del grupo donde la tubería de la parte interior está conectada a la parte exterior. Esto es importante al conectar los cables eléctricos.

Un grupo de válvulas consta de una válvula de fluido y una válvula de gas. ver foto 11

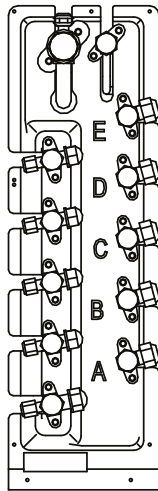


Fig. 11



ATENCIÓN

Las tuberías de las partes interiores pueden conectarse aleatoriamente a uno de los grupos de válvulas. El aire acondicionado está programado para detectar qué parte interior está conectada a qué grupo.

Tenga cuidado: si las tuberías de una parte interior están conectadas al grupo de válvulas C, entonces los cables eléctricos de ese grupo también deben conectarse al terminal C en la parte exterior que está marcada con L (C), N (C) y S (C). La (C) marca que oculta el terminal C.

- d. Seleccione la llave de fijación correcta (mostrada en la tabla 1) para prevenir que los tubos, piezas de conexión y tuercas puedan ser dañadas.

Diámetro exterior	Par de apriete (N.cm)	Par de apriete adicional (N.cm)
Ø 6,35	1500 (153 kgf.cm)	1600 (163 kgf.cm)
Ø 9,53	2500 (255 kgf.cm)	2600 (265 kgf.cm)
Ø 12,7	3500 (357 kgf.cm).	3600 (367 kgf.cm)
Ø 16,0	4500 (459 kgf.cm).	4700 (479 kgf.cm)

- e. Aísle los puntos de conexión en la sección interna con material aislante para evitar la acumulación de condensación.
- f. Enrolle la tubería, el cable de conexión y la manguera de drenaje detrás de la unidad interior con cinta hasta formar un paquete firme. Esto facilitará colocar la unidad interior en la placa de montaje.

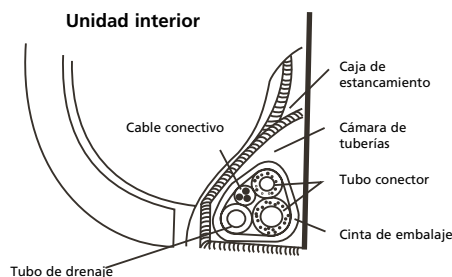


Figura 12



ATENCIÓN

Las líneas de cobre deben estar aisladas de forma independiente entre sí.



ATENCIÓN

Tenga siempre el máximo cuidado al doblar las tuberías. Asegúrese de que las tuberías estén siempre dobladas y no deformados. En caso de un tubo deformado: Reemplace la tubería completa o la parte deformada, ya que supone una fuga potencial de refrigerante y podría dañar el aire acondicionado.

8. CONEXIÓN DE LA MANGUERA DE DRENAJE DE CONDENSACIÓN

9.1 Conexión de la manguera de descarga de condensación con la unidad interior.

Conecte la manguera de drenaje de condensación incluida con la unidad interior deslizando la manguera sobre la enterrosca en la unidad interior. Asegúrese de que la manguera de drenaje de condensación funcione siempre hacia abajo y el extremo no cuelgue en el agua. Consulte la fig. 13.

Utilice siempre la manguera de drenaje de condensación debajo de los tubos de refrigerante para evitar que la bandeja de condensación se desborde.



PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la manguera de drenaje está en el lado inferior del grupo. Colocarla en el lado superior puede causar el desbordamiento de la bandeja al interior de la unidad.
- Dirija la manguera de drenaje inclinada hacia abajo en toda su longitud para drenar suavemente el agua condensada.

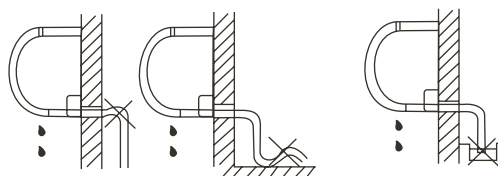


Figura 13

No bloquee el flujo de agua por un aumento.

No ponga el extremo de la manguera de drenaje en el agua.

8.2 Instalación de la junta de drenaje.

Ajuste el sello en el codo de drenaje, luego inserte la junta de drenaje en el orificio de la bandeja base al fondo de la unidad exterior, gire 90° para fijarlas de forma segura. Conecte la junta de drenaje con una manguera de drenaje de extensión (no incluida). De este modo, el agua condensada producida durante el modo calefacción del aire acondicionado podrá drenarse. Consulte la fig. 14.

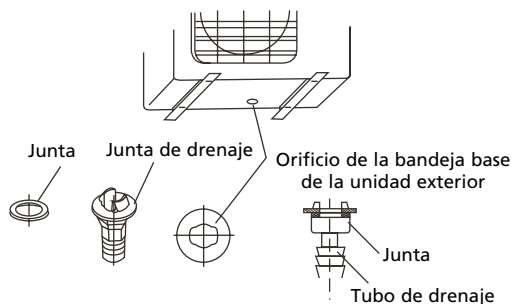


Figura 14

9. TRABAJO ELÉCTRICO

- Conecte el aire acondicionado a un grupo separado. Asegúrese de que este grupo tenga el fusible correcto.
- Consulte la siguiente tabla.
- El voltaje eléctrico debe estar en el rango de 95%~105% de la tabla de clasificación de voltaje nominal.
- El suministro eléctrico debe tener instalado un interruptor de fuga a tierra.
- Asegúrese de que el aire acondicionado está bien conectado a tierra.
- Conecte los cables de acuerdo al esquema de conexión adjunto localizado en el panel de la unidad externa. Consulte el capítulo 11.
- Todo el cableado debe cumplir con la normativa y estándares eléctricos nacionales y locales, y su instalación realizada por personal cualificado.

Modelo	Alimentación eléctrica	Corriente nominal de entrada (interruptor/fusible)	Tamaño del cable eléctrico
SM 52 MULTI	230V~ 50Hz	16A	2,5 mm ²



¡NOTA!

El voltaje debe ser consistente con la tensión nominal del aire acondicionado.

10. CONEXIÓN DE LOS CABLES ELÉCTRICOS.

- Conecte el cable de corriente a la unidad interior.
- El cable de conexión Interior/Exterior debe ser del tipo H07RN-F, 2,5 mm².
- Para el montaje del cable a la unidad interior: Retire el panel delantero y la placa de cubierta de la regleta de terminales el el lado derecho de la unidad interior. Figura 15.

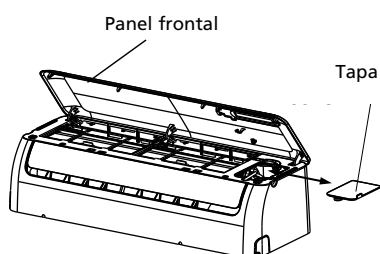
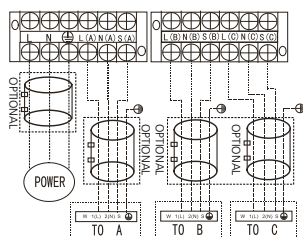


Figura 15

- El cable puede pasar por detrás de la unidad interior hasta la regleta de terminales.
- Conecte el cableado a la regleta, para su correcta ubicación consulte la fig. 16.

SM 52 MULTI



- Conecte el cable de la unidad interior. Retire la placa de la cubierta de la regleta de terminales de la unidad exterior.
- Conecte el cable de conexión a la regleta de terminales (consulte la figura 21). Conecte los cables de manera que su posición encaje con la conexión del cableado de la unidad interior (las letras L N S, el cable de tierra y para los modelos con una capacidad > 6.0 kW, los números 1 + 2).
- El cable de tierra debe conectarse directamente a la placa de metal en la que está montada la regleta de terminales. La ubicación está indicada con el símbolo
- En modelos con una capacidad superior a 6.0 kW, el cable de suministro está preensamblado en la parte interna. En modelos con una capacidad > 6.0 kW, el cable de suministro debe conectarse a la parte externa (el cable de suministro no está incluido).
- Conecte solo el cable eléctrico una vez que se haya completado la instalación del aire acondicionado.



ADVERTENCIA

Para modelos con capacidad < 4.5 kW conecte el enchufe en la toma de la pared.
Para modelos con capacidad > 4.5 kW conecte el cable eléctrico directamente en la fuente de alimentación. No use un enchufe y una toma ya que la corriente elevada podría dañar los terminales del enchufe y la toma así como causar un incendio.

11. EVACUACIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.

El aire y humedad que permanecen en el sistema de refrigerante, p.ej. después de la instalación, podría causar daños o efectos no deseados como se indica abajo:

- Aumento de presión en el sistema.
- Aumento de la corriente.
- Reducción del rendimiento de calor o frío.
- La humedad en el circuito refrigerante podría congelar y bloquear el tubo capilar.
- El agua podría corroer partes del sistema de refrigeración.
- Daños en el compresor.

Por tanto, la unidad interna y el tubo entre esta y la unidad exterior deben comprobarse y evacuarse con la ayuda de una bomba de vaciado para eliminar elementos no condensables y humedad del sistema.



ADVERTENCIA

La evacuación de la tubería de refrigerante y la unidad interior del aire acondicionado debe seguir la legislación y normativa nacional vigente. La evacuación de la tubería de refrigerante y la unidad interior solo puede llevarse a cabo por un instalador certificado.

12. COMPRUEBA POSIBLES FUGAS DE REFRIGERANTE



ADVERTENCIA

La evacuación de la tubería de refrigerante y la unidad interior del aire acondicionado debe seguir la legislación nacional vigente. El test para posibles fugas de refrigerante de la tubería de refrigerante y la unidad interior solo puede llevarse a cabo por un instalador certificado.

COMPROBACIÓN DE POSIBLES FUGAS EN EL AIRE ACONDICIONADO

- Método de agua jabonosa: Aplique agua jabonosa o detergente neutro en la conexión de la unidad interior o en las de la unidad exterior con un cepillo suave para comprobar posibles fugas de la tubería. Si salen burbujas, los tubos tienen una fuga.
- Detector de fugas especial: Utilice el detector de fugas para verificar si existen filtraciones.

13. RELLENO DE REFRIGERANTE PARA TUBERÍAS SUPERIORES A LOS 05 METROS.



ADVERTENCIA

La conexión de las tuberías de refrigerante del aire acondicionado debe realizarse de acuerdo con la normativa y legislación nacional vigente. El relleno de refrigerante solo puede realizarse por un instalador autorizado.

El aire acondicionado se rellena en la fábrica con suficiente refrigerante para tubos con una longitud máxima de 5 metros.

Si la tubería es superior a 5 metros entonces el aire acondicionado deberá rellenarse con refrigerante extra.

La cantidad de refrigerante a añadir se muestra en la tabla 2

Modelo	Para tuberías superiores a 5 metros Llenado extra por metro en gramos
2,5 – 2,6 kW	20
3,1 – 3,6 kW	20
4,8 – 5,4 kW	20

Tabla 2

Use solo refrigerante del mismo tipo que se indica en la placa de tipo.

14. TEST DE FUNCIONAMIENTO DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

Realice un test de funcionamiento después de verificar fugas de gas y la electricidad.

La duración del test de funcionamiento debe ser superior a 30 minutos.

Compruebe que todas las funciones se ejecutan correctamente durante el test. Verifique especialmente si el drenaje de la unidad interior es suave o no.

NOTICE IMPORTANTE:

N' installez cet appareil uniquement que s'il est conforme à la législation, aux ordonnances et aux normes locales et nationales. Ce produit a été conçu pour être utilisé comme climatiseur dans des maisons résidentielles, et il doit être utilisé uniquement dans des endroits secs, dans des conditions domestiques normales et en intérieur, dans un séjour, une cuisine ou un garage. Cet appareil est conçu uniquement pour une prise de courant avec mise à la terre, avec une tension de raccordement de 220-240 V~ / 50 Hz. Les modèles doivent être branchés directement sur le réseau électrique par le câble d'alimentation.

Ce manuel d'installation s'adresse à toute personne qui bénéficie de connaissances approfondies et d'une expérience solide en électricité, électronique, mécanique et techniques du froid. Tenter d'installer ou de réparer soi-même l'appareil est dangereux et peut entraîner des blessures ou endommager le matériel. Le fabricant ou le vendeur de cet équipement ne peut être tenu responsable de l'interprétation ou de l'utilisation que fait l'utilisateur des informations contenues dans le présent manuel.

Les informations, spécifications et paramètres présentés dans ce document sont sujets à modification sans préavis à la suite d'aménagements ou d'améliorations techniques. Les spécifications précises de l'équipement sont indiquées sur la plaque du constructeur.

- Nous invitons l'utilisateur à lire ce manuel d'installation du début à la fin avant d'installer le produit.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, seule une personne agréée sera autorisée à le remplacer.
- Les travaux d'installation seront réalisés conformément aux normes de câblage européennes, nationales et / ou locales et exclusivement par une personne agréée. La garantie ne couvre pas les dégâts causés par une utilisation ne respectant pas le mode d'emploi, ou suite à des négligences.
- Portez toujours les équipements de protection individuelle appropriés tels que lunettes de sécurité, masque filtrant, casque anti bruit, gants etc.

Internet:

Nous vous informons que les notices d'utilisation et/ou d'installation sont disponibles sur notre site www.qlima.com



AVERTISSEMENT!

L'installation, le déplacement et/ou la réinstallation de l'unité doivent obligatoirement être réalisés par une personne autorisée, avec les connaissances adéquates en électricité, électronique, climatisation et mécanique.

- Une installation incorrecte de l'équipement peut entraîner des fuites d'eau ou de fluide frigorigène, des décharges électriques, voire provoquer un incendie. **Faire appel à un professionnel agréé ou à un ingénieur spécialisé en climatisation pour installer l'équipement.** À noter que toute défaillance résultant d'une installation incorrecte n'est pas couverte par la garantie.
- L'unité doit être installée dans un endroit facile d'accès. Tous les frais occasionnés par la location de matériels supplémentaires aux fins de l'entretien de l'équipement sont à la charge du client.

TABLE DES MATIERES

1. Consignes de securite
2. Accessoires livres avec l'unité SM 52 MULTI
3. Travaux d'installation du climatiseur SM 52 MULTI
4. Détermination de l'emplacement des unités intérieure et d'extérieur
 - 4.1 Détermination de l'emplacement de l'unité intérieure
 - 4.2 Détermination de l'emplacement de l'unité extérieure
5. Possibilités d'installation des tuyaux de l'unité intérieure vers l'unité extérieure
6. Montage de la plaque d'installation et réalisation du passage des tuyaux
 - 6.1 Montage de la plaque d'installation de l'unité intérieure
 - 6.2 Perçage pour le passage de la tuyauterie, du tuyau de l'eau de condensation et du câble électrique
7. Branchement des tuyaux de refroidissement pour les modèles SM 52 MULTI
8. Branchement de l'évacuation de l'eau de condensation
 - 8.1 Branchement de l'évacuation de l'eau de condensation de l'unité intérieure
 - 8.2 Branchement de l'évacuation de l'eau de condensation de l'unité extérieure
9. Installation électrique
10. Branchement des câbles électriques pour les modèles SM 52 MULTI
11. Mise sous vide du système de refroidissement pour les modèles SM 52 MULTI
12. Vérification de l'étanchéité du système de refroidissement pour les modèles SM 52 MULTI
13. Rechargement du liquide de refroidissement en cas de longueur de tuyau supérieure à 5 mètres
14. Essai après installation

1. CONSIGNES DE SECURITE

Les consignes de sécurité suivantes seront observées en toutes circonstances :

- Lire attentivement l'AVERTISSEMENT ci-dessous avant d'installer le climatiseur.
- Respecter les mises en garde énoncées dans ce manuel. Elles contiennent d'importantes informations de sécurité.
- Après avoir lu ces instructions, veiller à les conserver avec le manuel utilisateur dans un endroit où il sera facile de les retrouver pour une consultation ultérieure.

Ce climatiseur contient un réfrigérant et peut être classé comme équipement pressurisé. A ce titre, il est obligatoire de faire installer et entretenir son appareil par un professionnel agréé. Le climatiseur doit être inspecté et entretenu par un professionnel agréé une fois par an.



AVERTISSEMENT

Ne pas installer cet équipement soi-même.

- L'installation incorrecte de l'appareil peut provoquer des blessures par incendie, choc électrique, chute de l'appareil ou fuite d'eau. Consultez le revendeur où vous avez acheté votre appareil ou un installateur agréé.

Installer l'unité dans un lieu sécurisé qui supportera le poids de l'équipement.

- Une unité installée dans un endroit ne pouvant supporter cette contrainte peut tomber et blesser quelqu'un.

Utiliser les câbles électriques spécifiés pour connecter les unités intérieure et extérieure en toute sécurité. Brancher les câbles aux borniers du tableau électrique.

- Une connexion et une fixation incorrectes des câbles électriques peuvent provoquer un incendie.

Veiller à installer l'unité avec les pièces livrées ou spécifiées.

- L'utilisation de pièces défectueuses est dangereuse. Elle peut entraîner un incendie, des chocs électriques, une chute de l'unité, etc.

Installer l'unité en toute sécurité en se référant aux instructions d'installation.

- Une installation incorrecte de cette unité est dangereuse. Elle peut entraîner un incendie, des décharges électriques, une chute de l'appareil ou une fuite d'eau.

Procéder à l'installation électrique de l'unité en respectant les consignes contenues dans le manuel d'installation. Veiller à utiliser un circuit électrique exclusivement réservé au climatiseur.

- Un circuit électrique d'une puissance insuffisante ou incomplet peut provoquer un incendie ou des chocs électriques.

Vérifier l'absence de fuite de frigorigène pendant ou après l'installation de l'unité.

- Une fuite de frigorigène a des conséquences négatives sur l'environnement et pourrait participer au réchauffement global.

Après raccordement des câbles, remettez les plaquettes de protection des points de raccordement du câblage électrique aussi bien de l'unité intérieure que de l'unité extérieure.

- Il y a un risque d'incendie ou de choc électrique lors d'un contact avec la main, de l'eau ou de la poussière si les plaquettes de protection des points de raccordement du câblage électrique ne sont pas bien remis en place.



MISES EN GARDE

- Pour la conformité de l'installation, l'appareil doit être relié à la terre. En cas de non-conformité, un court-circuit peut survenir et endommager l'appareil. N'utilisez pas de rallonge électrique. Vous risquez un choc électrique ou un incendie.
- L'installation domestique doit être équipée d'un disjoncteur de fuite de terre. En cas d'absence d'un tel disjoncteur, il y a un risque de choc électrique et d'incendie.

Installez l'évacuation de l'eau de condensation conformément aux instructions d'installation.

- Toute erreur d'installation des éléments de drainage et de pompage peut provoquer des fuites d'eau de l'unité et endommager les équipements ménagers.

Informations spécifiques concernant les appareils à gaz réfrigérant R290 / R32.

- Lire attentivement toutes les mises en garde.
- Lors du dégivrage et du nettoyage de l'appareil, n'utilisez pas d'autres outils à l'exception de ceux recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être placé dans une zone sans source d'inflammation continue (p.ex. flammes nues, appareils à gaz ou électriques en fonctionnement).
- Ne pas perforer et ne pas brûler le circuit.
- Cet appareil contient un produit Y g (voir l'étiquette au dos de l'appareil) de gaz réfrigérant R290 / R32.
- Le fluide R290 / R32 est un gaz réfrigérant conforme aux directives européennes sur l'environnement. Ne percez aucune partie du circuit frigorifique. Les produits réfrigérants peuvent être inodores.
- Si l'appareil est installé, utilisé ou entreposé dans un endroit non ventilé, le local doit être conçu de manière à prévenir l'accumulation de fuites de produit réfrigérant, ce qui entraîne un risque d'incendie ou d'explosion en raison de l'inflammation du fluide réfrigérant provoqué par des appareils de chauffage électrique, des poêles ou d'autres sources d'inflammation.
- L'appareil doit être entreposé de manière à éviter les pannes mécaniques.
- Les personnes qui exploitent ou travaillent sur le circuit frigorifique doivent posséder la certification appropriée

délivrée par un organisme accrédité pour la manipulation de fluides frigorigènes selon une évaluation spécifique aux associations de l'industrie.

- Les réparations doivent être effectuées selon les recommandations du fabricant.

L'entretien et les réparations qui nécessitent l'intervention d'un autre membre du personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision d'une personne spécialisée dans l'utilisation de réfrigérants inflammables.

L'appareil doit être installé, actionné et rangé dans une pièce avec un plancher plus grand que 4 m². L'appareil doit être rangé dans un lieu bien aéré où la dimension de la pièce correspond à la surface comme spécifié pour le fonctionnement.

INSTRUCTIONS DE RÉPARATION POUR LES APPAREILS R290 / R32

1 CONSIGNES GÉNÉRALES

Le présent manuel d'instruction est destiné aux personnes possédant une expérience adéquate en électricité, en électronique, en réfrigérant et en mécanique.

1.1 Vérifications de l'espace de travail

Avant d'entreprendre tout type de travaux sur les systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables, des contrôles de sécurité doivent être menés pour veiller à ce que le risque d'inflammation soit minimisé. Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer tout type de travail sur le système.

1.2 Méthode de travail

Les travaux doivent être entrepris selon une méthode contrôlée, de sorte à minimiser le risque lié à la présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammable pendant l'exécution des procédures de travail.

1.3 Espace de travail

L'ensemble du personnel de maintenance et des autres personnes travaillant dans la zone locale doivent recevoir des instructions spécifiques quant à la nature du travail effectué. Tout travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour d'un espace de travail doit être délimitée. Veillez à ce que les conditions dans la zone aient été sécurisées en contrôlant les matériaux inflammables.

1.4 Vérifier la présence de fluide frigorigène

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de fluide frigorigène approprié avant et pendant l'activité, de manière à s'assurer que le technicien soit conscient des atmosphères potentiellement inflammables. Veillez à ce que l'équipement de détection des fuites employé convienne à une utilisation avec des frigorigènes inflammables, c'est-à-dire des produits non-conformes, correctement scellés ou intrinsèquement sûrs.

1.5 Présence d'extincteurs

Si un travail à chaud doit être entrepris sur l'équipement de réfrigération ou toute autre pièce connexe, un extincteur doit être mis à disposition. Disposez d'un extincteur à poudre sèche ou CO₂ adjacent à la zone de charge.

1.6 Aucune source d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux relatifs à un système de réfrigération, qui consiste à exposer toute canalisation contenant ou ayant contenu du frigorigène inflammable, ne doit utiliser toute source d'inflammation de telle manière que cela puisse entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le tabagisme, devraient être maintenues éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, période au cours de laquelle un réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être surveillée pour veiller à ce qu'il n'y ait aucun danger inflammable ou risque d'inflammation. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être clairement affichés.

1.7 Zone aérée

Veillez à ce que la zone soit exposée en plein air ou qu'elle soit correctement aérée avant d'accéder au système ou d'effectuer un travail à chaud. L'aération doit être maintenue à un certain degré pendant l'exécution du travail. L'aération doit permettre de disperser en toute sécurité tout le réfrigérant libéré et préférentiellement l'expulser intégralement dans l'atmosphère.

1.8 Contrôles des équipements de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage et aux normes en vigueur. En tout temps, les consignes d'entretien et de maintenance du fabricant doivent être respectées. En cas de doute, consultez le département technique du fabricant pour obtenir de l'assistance. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des frigorigènes inflammables :

- La taille de la charge doit être conforme à la taille de la pièce dans laquelle
- sont installées les pièces contenant du fluide frigorigène.
- Les machines de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées.
- Si un circuit de refroidissement indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être vérifié pour la présence de fluide frigorigène.
- Le marquage de l'équipement reste visible et lisible. Les marques et les signes illisibles doivent être corrigés.
- Les canalisations ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les pièces contenant du fluide frigorigène, à moins qu'ils ne soient constitués de matériaux résistants à la corrosion.

1.9 Vérifications des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit tant qu'il n'a pas été traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de continuer à faire fonctionner l'appareil, une solution de remplacement temporaire doit être employée. Celle-ci doit être signalée au propriétaire de l'équipement de sorte que toutes les parties soient avisées. Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :

- Que les condensateurs soient déchargés : ceci doit être effectué de manière sécuritaire pour éviter le risque d'étincelles ;
- Qu'il n'y ait aucun composant électrique visible et câblage exposé pendant le chargement, la récupération ou la purge du système ;
- Qu'il y ait continuellement une liaison à la terre.

2 RÉPARATIONS DES COMPOSANTS SCELLÉS

2.1 Lors de la réparation de composants scellés, l'ensemble des alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement avant le retrait des couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire de recourir à une alimentation électrique pendant l'entretien, alors un système de détection de fuites doit être installé au point le plus sensible pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

2.2 Une attention particulière doit être portée aux éléments suivants afin de garantir qu'en travaillant sur des composants électriques, le boîtier ne soit pas altéré de telle manière que le niveau de protection en soit affecté. Ceci comprend les dommages aux câbles, le nombre excessif de connexions, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints, le mauvais montage des presse-étoupes, etc.

Veillez à ce que l'appareil soit solidement fixé.

Veillez à ce que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne soient pas endommagés de sorte qu'ils ne servent plus à prévenir l'infiltration d'atmosphères explosives. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

NOTE L'utilisation d'un agent d'étanchéité en silicone peut inhiber l'efficacité de certains types d'équipements de détection de fuites. Les composants intrinsèquement sûrs n'ont pas besoin d'être isolés avant d'effectuer un travail sur ceux-ci.

3 RÉPARATION DES COMPOSANTS INTRINSÈQUEMENT SÛRS

Ne pas appliquer de charges inductives ou capacitatives permanentes sur le circuit sans d'abord veiller à ce que celle-ci ne dépasse pas la tension admissible et le courant autorisé pour l'équipement utilisé.

Les composants intrinsèquement sûrs sont les seuls types sur lesquels il est possible de travailler en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit être convenablement calibré.

Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres parties peuvent entraîner l'inflammation du frigorigène dans l'atmosphère suite à une fuite.

4 CÂBLAGE

Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, aux parties saillantes ou à tout autre effet environnemental indésirable. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

5 DÉTECTION DE RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

Les sources potentielles d'inflammation ne doivent en aucun cas être utilisées pour la recherche ou la détec-

tion de fuites frigorigènes. Un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisé.

6 MÉTHODES DE DÉTECTION DE FUITE

Les méthodes de détection de fuite suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables. Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les frigorigènes inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un recalibrage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone exempte de frigorigène.)

Veillez à ce que le détecteur ne soit pas une source potentielle d'inflammation et qu'il convienne au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage du LFL du fluide frigorigène et doit être calibré par rapport au fluide frigorigène utilisé et le pourcentage de gaz approprié (25 % maximum) doit être confirmé.

Les fluides de détection des fuites conviennent à l'utilisation de la plupart des fluides frigorigènes, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée puisque le chlore peut interagir avec le fluide frigorigène et corroder les canalisations en cuivre.

Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être retirées / éteintes.

Si une fuite de fluide frigorigène qui nécessite un brasage est détectée, tout le fluide frigorigène doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de soupapes de fermeture) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit ensuite être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

7 RETRAIT ET ÉVACUATION

Lors de la pénétration dans le circuit frigorifique pour effectuer des réparations - ou à d'autres fins - des méthodes conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important que la meilleure pratique soit respectée puisque l'inflammabilité est un facteur à prendre en considération. La méthode suivante doit être respectée : enlever le réfrigérant ; purger le circuit avec du gaz inerte ; évacuer ; purger à nouveau avec du gaz inerte ; ouvrir le circuit par découpage ou brasage.

La charge de fluide frigorigène doit être récupérée dans les bonnes bouteilles de récupération. Le système doit être "vidangé" (ou purgé) avec l'OFN pour rendre l'unité sécuritaire. Il se peut que ce processus doive être répété à maintes reprises. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour cette tâche. La vidange doit être effectuée en laissant l'aspiration s'infiltrer dans le système avec OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en évacuant vers l'atmosphère, et finalement en tirant vers le bas jusqu'à un vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Lorsque la charge finale de l'OFN est utilisée, le système doit être mis à la pression atmosphérique pour permettre au travail d'avoir lieu. Cette opération est absolument vitale si les opérations de brasage sur la canalisation doivent avoir lieu. Veillez à ce que la sortie de la pompe à vide ne soit pas à proximité de toute source inflammable et que la ventilation soit disponible.

8 MÉTHODES DE CHARGE

En plus des méthodes de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées. Veillez à ce qu'il n'y ait pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent. Les bouteilles doivent rester debout. Veillez à ce que le système de réfrigération soit mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant. Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est déjà fait). Il faut être très vigilant afin de ne pas trop remplir le système de réfrigération. Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec OFN. Le système doit être testé à la fin du chargement mais avant la mise en service. Un test de fuite de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

9 MISE HORS SERVICE

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails.

À titre de bonne pratique, il est recommandé que tous les réfrigérants soient récupérés en toute sécurité. Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé en cas d'analyse avant de réutiliser le réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique 4 GB soit disponible avant le début de la tâche.

- a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isoler le système de manière électrique.
- c) Avant d'entreprendre la procédure, veiller à ce que : des équipements de manutention mécanique soient disponibles, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant.
- d) Tout l'équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement; le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente.
- e) L'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- f) Pomper le système de réfrigérant, si possible.
- g) Si une aspiration n'est pas possible, faites un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.
- h) Veiller à ce que la bouteille soit située sur la balance avant que la récupération ait lieu.
- i) Démarrer la machine de récupération et opérer conformément aux instructions du fabricant.
- j) Ne pas trop remplir les bouteilles. (Pas plus de 80 % de charge liquide en volume.)

- k) Ne pas dépasser la pression maximale de service de la bouteille, même temporairement.
- l) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, veillez à ce que les bouteilles et l'équipement soient retirés du site rapidement et que toutes les soupapes d'isolation de l'équipement soient fermées.
- m) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins d'avoir été nettoyé et vérifié.

10 ÉTIQUETAGE

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Veillez à ce qu'il y ait des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient du réfrigérant inflammable.

11 RÉCUPÉRATION

Lors de l'élimination du fluide frigorigène d'un système, soit pour l'entretien, soit pour la désaffectation, il est conseillé de retirer tous les fluides frigorigènes en toute sécurité. Lors du transfert du réfrigérant dans les bouteilles, veillez à ce que seules les bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées soient utilisées. Veillez à ce que le bon nombre de bouteilles pour maintenir la charge totale du système soit disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être munies d'une soupape de décharge et des soupapes de fermeture correspondantes en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant que la récupération ne se produise.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, ayant un ensemble d'instructions concernant l'équipement à portée de main, et doit être adapté à la récupération des fluides frigorigènes inflammables. De plus, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les canalisations doivent être complètes, ayant des raccords de débranchement exempt de fuite, et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle soit dans un état satisfaisant de fonctionnement, a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour éviter le feu dans le cas d'un dégagement de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de frigorigène dans la bonne bouteille de récupération, et la note de transfert de déchets appropriée doit être apposée. Ne pas mélanger les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, veillez à ce qu'ils aient été évacués à un niveau acceptable pour s'assurer que le fluide frigorigène inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, ceci doit être effectué en toute sécurité.

2. ACCESSOIRES LIVRES AVEC L'UNITÉ

Numéro	Nom			Quantité
1	Support de montage			3 x 1
2	Clip d’ancrage			3 x 8
3	Vis autotaraudeuse ‘A’ ST 3,9 x 25			3 x 8
4	Scellement			3 x 1
5	Joint de drainage			1
6	Tuyau de rac- cordement	Côté liquide	Ø 6,35 (modèle < 6,0 kW)	Non inclus
			Ø 9,53 (modèle > 6,0 kW)	
		Côté gaz	Ø 9,53 (modèle < 3,5 kW)	
			Ø 12,7 (modèle ≥ 3,5 kW) Ø 16,0 (modèle ≥ 6,0 kW)	
7	Télécommande			3 x 1
8	Vis autotaraudeuse ‘B’ ST 2,9 x 10			3 x 2
9	Support télécommande			3 x 1
10	Wireless smart kit			3 x 1



REMARQUE!

À l'exception des pièces ci-dessus, les autres pièces nécessaires pour l'installation de l'unité doivent être achetées séparément par le propriétaire du climatiseur.

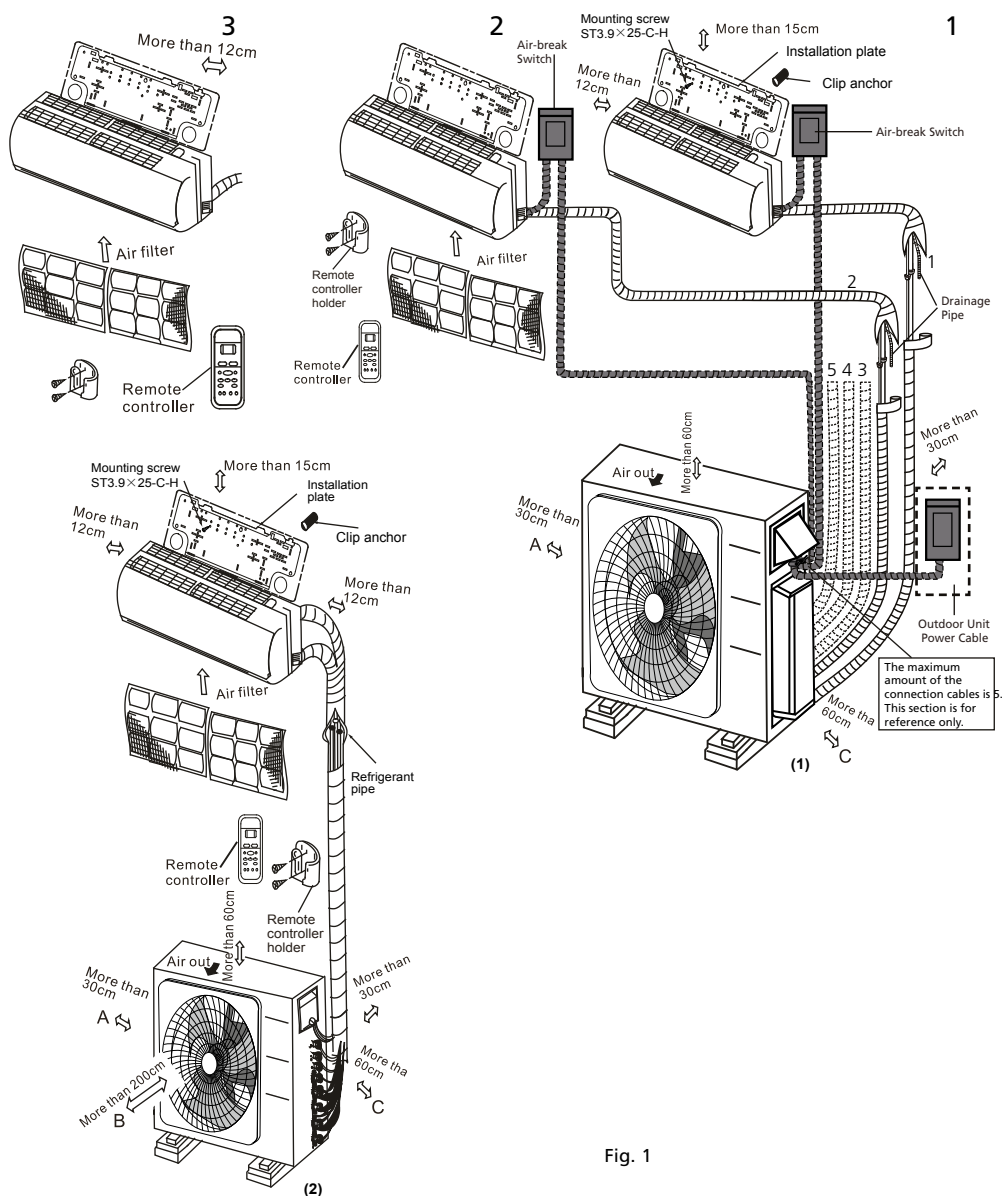


Fig. 1



ATTENTION

L'illustration a un caractère purement explicatif et indicatif. Il se peut que le climatiseur que vous avez acheté soit différent de celui qui est représenté sur l'illustration.

3. TRAVAUX D'INSTALLATION DU CLIMATISEUR

- Déterminez l'emplacement où seront installées les unités intérieure et extérieure. Cf. chapitres 5 et 6.
- Fixez la plaque de montage de l'unité intérieure. Cf. chapitre 7.1.
- Percez un trou vers l'extérieur pour pouvoir passer les tuyaux. Cf. chapitre 7.2.
- Accrochez l'unité intérieure, avec les crochets présents au dos, sur les crochets supérieurs de la plaque d'installation, puis vérifiez si l'unité est solidement fixée. N'accrochez pas les crochets du dessous.



ATTENTION

Pour une sortie des tuyaux à l'arrière-droit, les tuyaux doivent être guidés à travers le trou en même temps que l'accrochage de l'unité intérieure.

- Guidez les tuyaux, le câble d'alimentation et le tuyau de l'eau de condensation à travers le trou dans le mur.



CONSEIL

Les tuyaux, le câble électrique et le tuyau de l'eau de condensation sont plus faciles à mettre en place en écartant le bas de l'unité intérieure environ 5 cm du mur et en remplissant temporairement cet espace avec un matériau de rembourrage pour qu'il reste ouvert. Voir illustration 2.

- f. Branchez les tuyaux de refroidissement, les câbles électriques et le tube d'évacuation de l'eau de condensation sur l'unité intérieure. Cf. chapitres 8.2, 9, 10 et 11.2.
- g. Posez l'unité extérieure. Cf. chapitre 5.2.
- h. Reliez les tuyaux et le câble électrique avec l'unité extérieure. Cf. chapitre 11.2.
- i. Mettez le circuit de refroidissement sous vide. Cf. chapitre 12.
- j. Vérifiez d'éventuelles fuites sur le circuit de refroidissement. Cf. chapitre 13.
- k. Vérifiez la bonne installation de l'ensemble.
- l. Branchez la fiche du câble d'alimentation sur le réseau électrique (les modèles S(C)5148 doivent être branchés sur le réseau en direct, sans utiliser de fiche électrique), puis vérifiez le bon fonctionnement du climatiseur. Cf. chapitre 15.

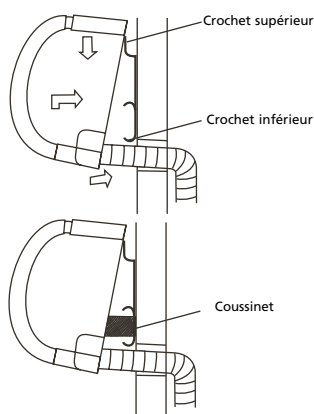


Fig. 2

4. DÉTERMINATION DE L'EMPLACEMENT DES UNITÉS INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE

4.1 Détermination de l'emplacement de l'unité intérieure

- Ne pas exposer l'unité intérieure à la chaleur ou à la vapeur.
- Installer l'unité dans un endroit dégagé tant à l'avant qu'à l'arrière et sur les côtés.
- S'assurer que la condensation est constamment drainée vers le bas.
- Ne pas installer l'unité à proximité d'une porte.
- S'assurer que le dégagement à gauche et à droite de l'unité est de plus de 12 cm (illustration 3).
- Utiliser un détecteur de fils pour trouver les fils et / ou les cordons électriques. pour éviter d'endommager le mur inutilement.
- L'unité intérieure doit être installée sur le mur intérieur à une hauteur de 2,3 mètres du sol ou plus (illustration 3)
- L'unité intérieure doit être installée à une distance minimum de 15 cm du plafond (illustration 3)
- L'unité intérieure doit être suspendue de niveau.
- Lors de la détermination de l'emplacement de l'unité intérieure, tenez compte des emplacements possibles de l'unité extérieure. Les unités intérieure et extérieure doivent être reliées par des tuyaux et des câbles.



ATTENTION

La longueur maximale du tuyau entre la partie intérieure et extérieure est de 30 mètres.
La différence de hauteur maximale entre la partie intérieure et extérieure est de 15 mètres.

Attention ! La longueur maximale pour tous les tuyaux est de 60 mètres.
La différence de hauteur maximale entre les unités intérieures est de 10 mètres.

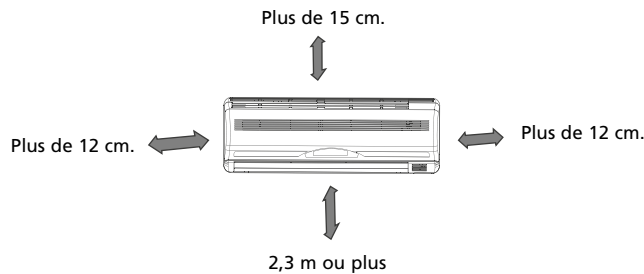


Fig. 3

4.2 Détermination de l'emplacement de l'unité extérieure

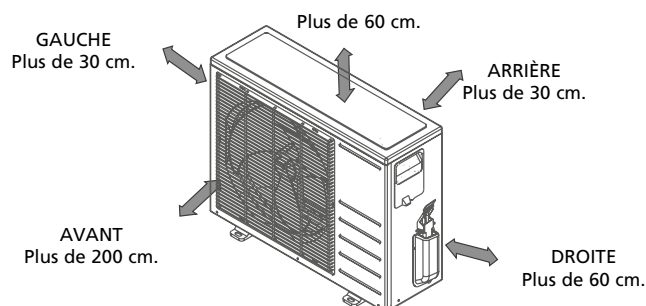
- Installer l'unité extérieure sur une base rigide afin d'éviter que le bruit et les vibrations ne soient amplifiés.

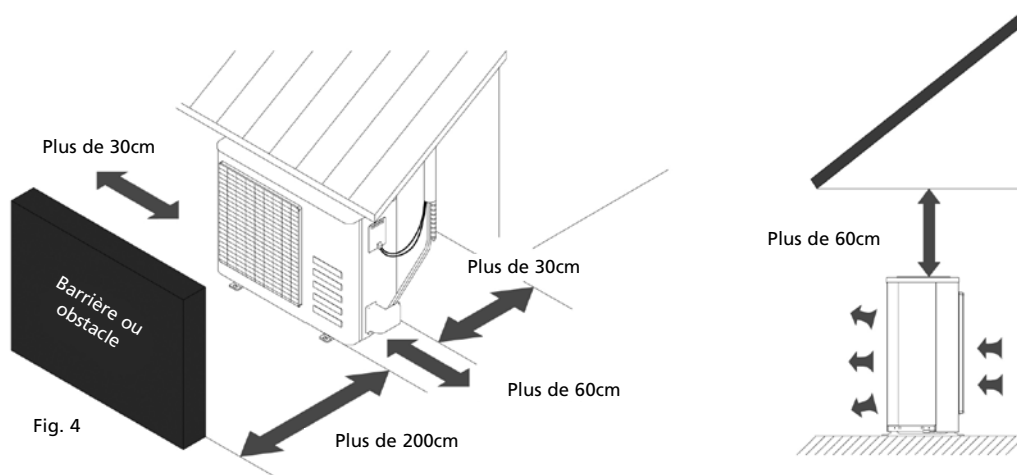


NOTE

Noter que l'unité extérieure émet un son en fonctionnant, ce qui peut interférer avec la législation locale. Il incombe à l'utilisateur de vérifier et de s'assurer que l'équipement est parfaitement conforme à la législation locale.

- Déterminer le sens de l'évacuation de l'air de façon à ce que l'air soit évacué librement.
- Installer le climatiseur à un endroit apte à supporter son poids (unité intérieure et extérieure)
- Si l'on protège l'unité extérieure des rayons solaires ou de la pluie à l'aide d'un auvent, s'assurer que la chaleur du condenseur peut s'échapper librement.
- Prévoir un dégagement supérieur à 30 cm à l'arrière et du côté gauche de l'unité, à 200 cm à l'avant et à 60 cm côté connexion (côté droit). (voir illustration 4)
- L'unité extérieure doit être suspendue de niveau.





- Lors de la détermination de l'emplacement de l'unité extérieure, tenez compte des emplacements possibles de l'unité intérieure. Les unités intérieure et extérieure doivent être reliées par des tuyaux et des câbles.
- Ne pas placer d'animaux ni de plantes devant l'arrivée ou la sortie d'air, ni obstruer le passage d'aucune autre manière.
- Veiller à toujours installer le climatiseur à un endroit accessible.
- Consulter et se conformer à la législation locale en matière de montage et d'installation d'équipements de climatisation.
- Si l'unité est installée à un endroit exposé à des vents forts, comme au littoral par exemple, s'assurer que le ventilateur fonctionne convenablement en plaçant l'unité dans la longueur le long du mur ou en la protégeant à l'aide d'un panneau anti-poussière ou anti-perturbations (Illustration 5).

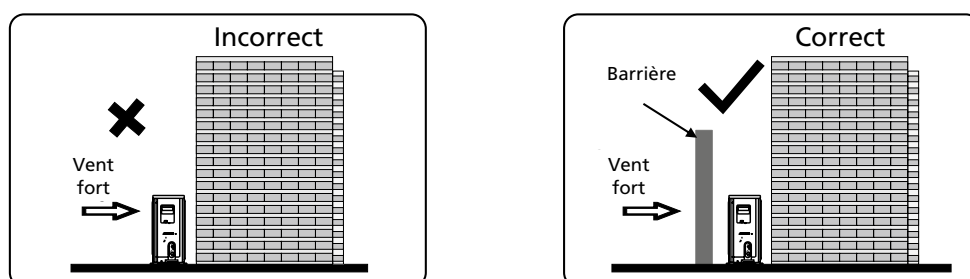


Fig. 5

- L'installation de l'unité extérieure sur une toiture ou un mur extérieur peut être à l'origine de bruit ou de vibrations excessifs
- Assurez-vous que l'unité intérieure puisse être fixée sur un support stable.



ATTENTION

Si l'unité extérieure doit être suspendue, le support de l'installation doit être conforme à toutes les exigences techniques. Le mur qui accueillera l'unité doit être assez robuste. Si cela n'est pas le cas, il convient de le renforcer. Le raccord support/mur et support/climatiseur doit être solide, stable et fiable. En cas de doute ou d'incertitude, ne pas essayer d'installer l'unité. Faire appel à un ingénieur spécialisé qui évaluera et concevra le support.

5. POSSIBILITÉS D'INSTALLATION DES TUYAUX DE L'UNITÉ INTÉRIEURE VERS L'UNITÉ EXTÉRIEURE.

- Le raccordement des tuyaux peut être réalisé à gauche ou à droite de l'unité intérieure. Pour ce faire, ôtez la plaque frangible à droite ou à gauche. Cf. Illustration 6.
- Le raccordement des tuyaux à l'arrière peut être réalisé à gauche ou à droite. Cf. Illustration 6.

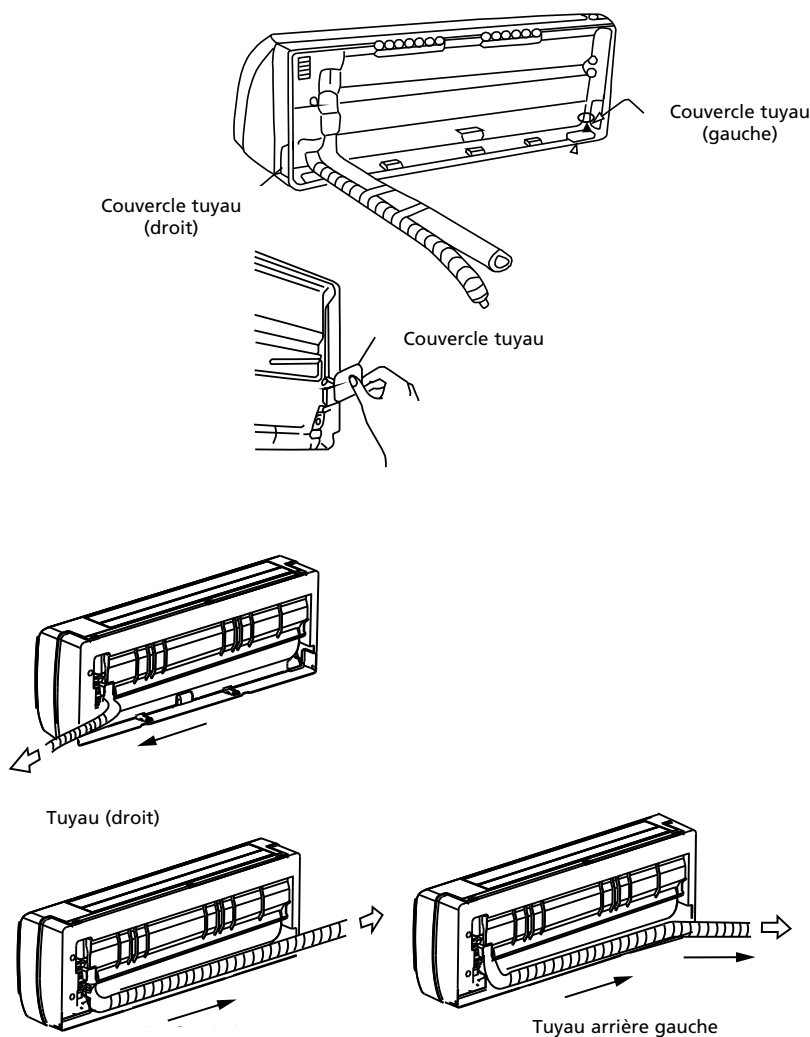


Fig. 6

6. MONTAGE DE LA PLAQUE D'INSTALLATION ET RÉALISATION DU PASSAGE DES TUYAUX

6.1 Montage de la plaque d'installation de l'unité intérieure



ATTENTION

Utilisez un détecteur de canalisations avant de percer les trous nécessaires dans le mur pour détecter la présence de câbles et de canalisations, afin d'éviter des situations dangereuses et des dommages inutiles au mur.

- Posez la plaque d'installation ① horizontalement sur un mur suffisamment solide en gardant de l'espace autour de la plaque. Cf. Illustration 7.
- Si le mur est en briques, en béton ou en matériau similaire, percer huit trous de 5 mm de diamètre. Introduire le clip d'ancrage ② afin de garantir un montage correct des vis ③.
- Fixer le support de montage ① au mur à l'aide de huit vis de type « A » ③.



REMARQUE

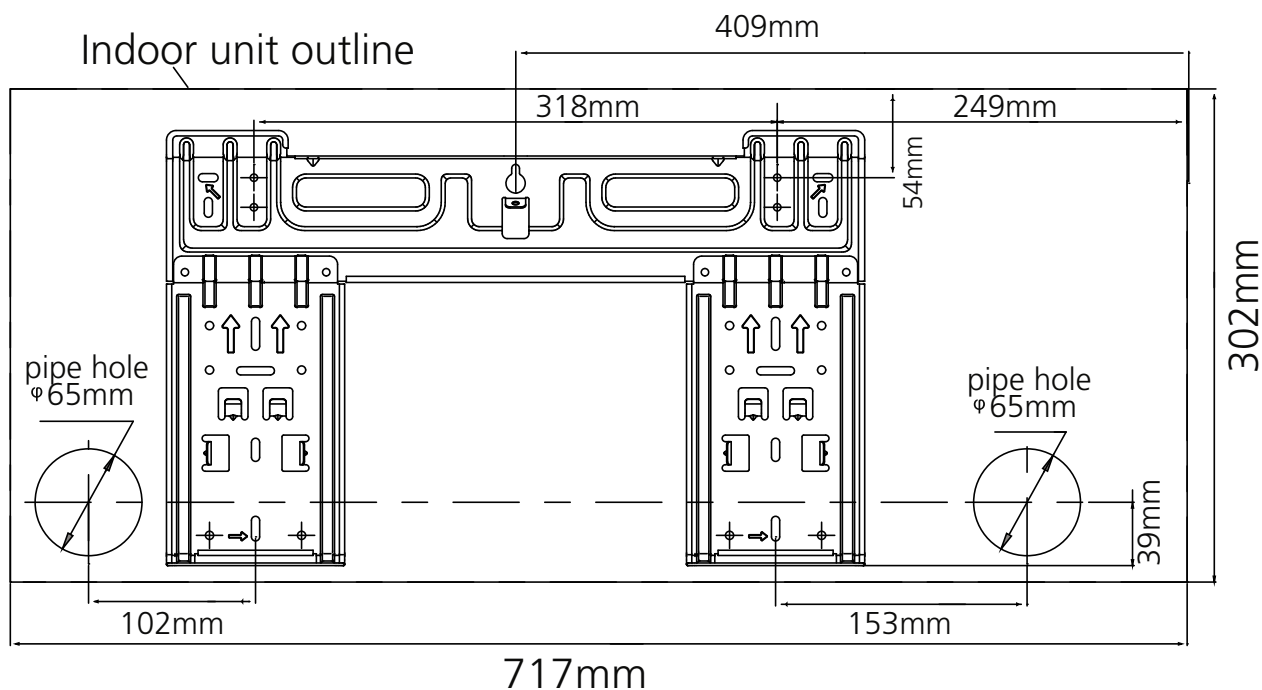
Fixer le support de montage et percer les trous dans le mur en respectant la structure du mur ainsi que les points de montage correspondants sur le support. (Sauf indication contraire, les dimensions sont indiquées en « mm »).

Orientation correcte du support de montage

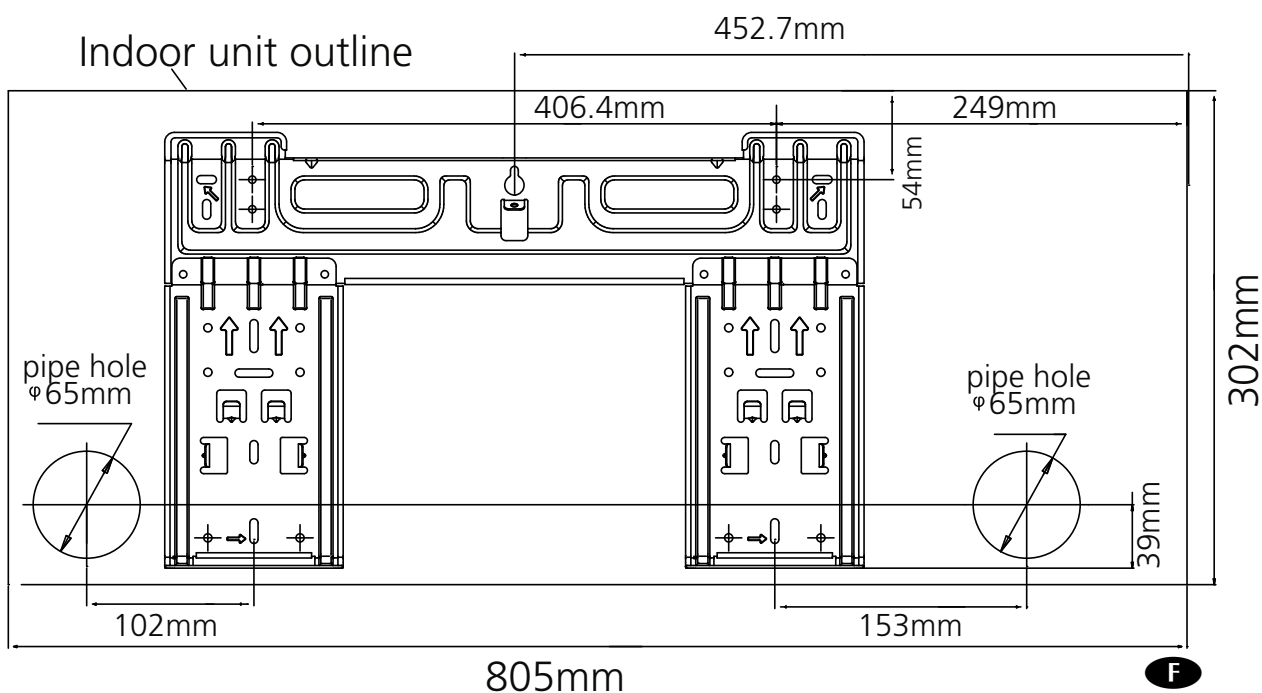


Fig. 7

SM 5225



SM 5232



6.2 Perçage pour le passage de la tuyauterie, du tuyau de l'eau de condensation et du câble électrique.

- Déterminer la position des trous en fonction du diagramme illustré à la Fig. 8. Percer un trou 65 mm en inclinant légèrement vers le bas (côté extérieur) afin d'éviter la pénétration d'eau vers l'intérieur (fig. 9).
- Veiller à toujours utiliser un guide de perçage de mur lors du perçage de grille métallique, de panneau métallique, etc.

Tableau 1

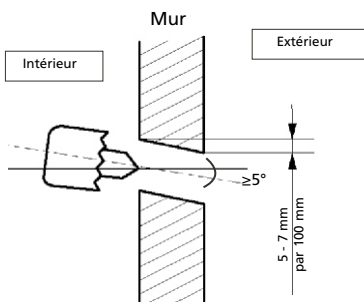


Fig. 9

7. RACCORDEMENT DU TUYAU FRIGORIFIQUE

- Équipez les extrémités des tuyaux d'un « écrou évasé » doté d'un chapeau ou un assemblage à vis semblable.
- Unité intérieure : Vissez d'abord l'écrou à chapeau à la main sur les tuyaux de l'unité intérieure, puis serrez-le à l'aide d'une clé plate et d'une clé à cliquet. Cf. Illustration 10.
- Unité extérieure : Vissez l'écrou à chapeau à la main sur les raccords des robinets de l'unité extérieure, puis serrez-le ensuite à l'aide d'une clé plate ou une clé à cliquet. Cf. Illustration 10.

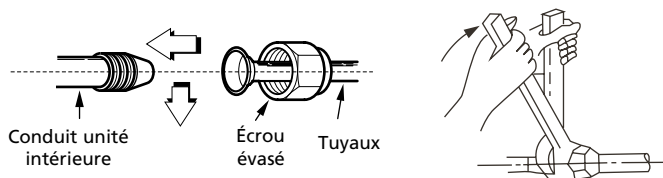


Fig. 10



IMPORTANT

Il y a trois groupes de vannes sur l'unité extérieure. Notez que la lettre du groupe indique que la partie intérieure du tuyau est raccordée à la partie extérieure. Ceci est important lors du raccordement des fils électriques.

Le groupe de vannes est constitué d'une vanne de liquide et d'un robinet de gaz. Voir la photo 11

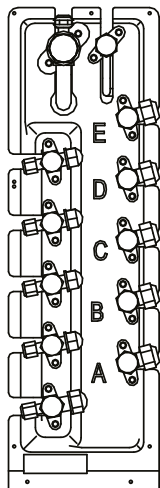


Fig. 11



ATTENTION

Les tuyaux des pièces intérieures peuvent se raccorder aléatoirement à l'un des groupes de vannes. Le climatiseur est programmé pour détecter quelle partie intérieure est raccordée à quel groupe.

Soyez prudent : Si les tuyaux d'une pièce intérieure sont raccordés au groupe de vannes C, les fils électriques de ce groupe doivent également être raccordés à la borne C de la pièce extérieure qui porte la mention L(C), N(C) et S(C). Le (C) indique qu'il s'agit de la borne C.

- d. Sélectionner le couple correct (illustré au tableau 1) afin d'éviter que les tuyaux, les raccords et les écrous ne se détériorent.

Diam. ext.	Couple de serrage (N.cm)	Couple de serrage supplém. (N.cm)
Ø 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9.53	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 12.7	3500 (357kgf.cm).	3600 (367kgf.cm)
Ø 16.0	4500 (459kgf.cm).	4700 (479kgf.cm)

- e. Isolez les points de raccordement sur l'unité intérieure avec un matériau d'isolation pour empêcher la condensation.
- f. Entourez les tuyaux, le câble de liaison et le tube d'évacuation, se trouvant à l'arrière de l'unité intérieure, avec de la bande adhésive, afin d'obtenir un faisceau solide. Ceci facilite le montage de l'unité intérieure sur la plaque de montage.

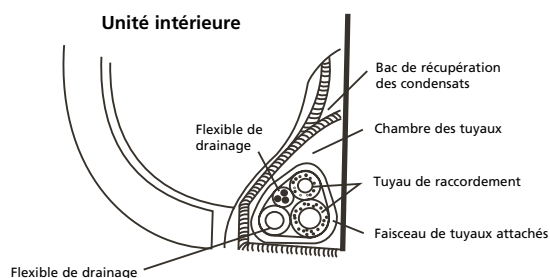


Fig.12



ATTENTION

Les câbles de cuivre doivent être isolés séparément.



ATTENTION

Courber le tuyau avec le plus grand soin. S'assurer qu'il est courbé et non tordu. En cas d'un tuyau tordu: remplacez tout le tuyau ou la partie pliée, car ce pliage peut causer une fuite du liquide de refroidissement et le climatiseur peut tomber en panne.

8. BRANCHEMENT DE L'ÉVACUATION DE L'EAU DE CONDENSATION

8.1 Branchement de l'évacuation de l'eau de condensation de l'unité intérieure.

Branchez le tube d'évacuation de l'eau de condensation fourni en glissant le tuyau sur le raccord de l'unité intérieure. Assurez-vous que le tube d'évacuation de l'eau de condensation soit toujours incliné, et ne suspendez pas l'extrémité dans l'eau. Cf. Illustration 13.

Passez toujours le tube d'évacuation de l'eau de condensation sous les tuyaux de refroidissement afin d'éviter que le bac de réception d'eau puisse déborder.



MISE EN GARDE

- S'assurer que le flexible de drainage est situé en bas du faisceau de tuyaux. S'il est placé en haut, l'eau de drainage risque de se répandre dans l'unité.
- Installer le flexible de drainage en pente sur toute la longueur afin de s'assurer que l'eau condensée sera drainée de manière régulière.

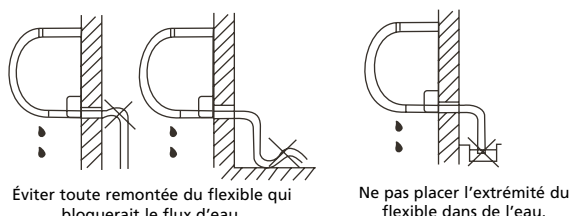


Fig. 13

8.2 Branchement de l'évacuation de l'eau de condensation de l'unité extérieure.

Posez le joint d'étanchéité sur le tube d'évacuation, puis insérer le joint dans l'ouverture ménagée dans le capot inférieur de l'unité extérieure. Faire tourner à 90 ° pour assembler les éléments de manière sécurisée. Raccorder le joint de drainage à l'extension du flexible de drainage (non livrée) afin que l'eau condensée qui se dégage lorsque le climatiseur fonctionne en mode chauffage puisse s'évacuer (illustration 16).

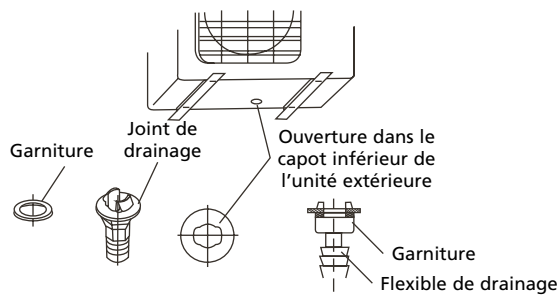


Fig. 14

9. INSTALLATION ELECTRIQUE

- Branchez le climatiseur sur un groupe séparé. Assurez-vous de protéger le groupe avec un fusible approprié. Consultez le tableau ci-dessous.
- La tension d'alimentation fournie doit se situer dans une fourchette de 95 %~105 % de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique.
- Une protection contre les fuites de courant et un interrupteur principal doivent être prévus dans le circuit électrique.
- S'assurer que le climatiseur est bien relié à la terre.
- Raccorder les câbles conformément au diagramme de connexions électriques (chapitre 11)
- Le branchement de tous les fils électriques doit être conforme aux normes légales locales et nationales, et effectué par un personnel qualifié.

Modèle	Alimentation	Courant normal d'entrée (Interrupteur/Fusible)	Longueur du câble
SM 52 MULTI	230V~ 50Hz	16A	2,5 mm ²



IMPORTANT!

La tension d'alimentation fournie doit être identique à la tension nominale du climatiseur.

10. BRANCHEMENT DES CÂBLES ÉLECTRIQUES

- Branchez d'abord le câble de l'unité intérieure.
- Le câble de raccordement entre l'unité intérieure et l'unité extérieure doit être du type H07RN-F, 2.5 mm².
- Pour pouvoir monter le câble sur le bloc d'alimentation de l'unité intérieure : ôtez le panneau de façade et la plaque de protection du bornier se trouvant du côté droit de l'unité intérieure. Illustration 15.

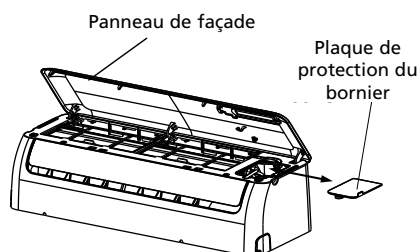
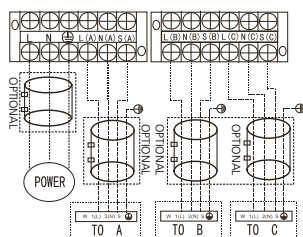


Fig. 15

- Le câble peut être passé via l'arrière de l'unité intérieure vers le bornier.
- Fixez les fils électriques sur le bornier. Cf. Illustration 16.

SM 52 MULTI



- f. Branchez ensuite le câble de l'unité extérieure. Pour ce faire, ôtez la plaque de protection du bornier de l'unité extérieure.
- g. Branchez les câbles de liaison sur le bornier. Cf. Illustration 21. Branchez les câbles de façon à faire correspondre la position des fils avec le raccordement des câbles sur l'unité intérieure (les lettres L N S, le câble de mise à la terre et les chiffres 1 + 2, pour les modèles d'une capacité > 6,0 kW).
- h. Le fil de terre doit être monté directement sur la plaque métallique sur laquelle est montée le bornier. L'emplacement est indiqué par le symbole .
- i. Le câble d'alimentation est prémonté dans l'unité intérieure pour les modèles d'une capacité maximale de 6,0 kW. Pour les modèles d'une capacité > 6,0 kW, le câble d'alimentation doit être raccordé à l'unité extérieure (ce câble d'alimentation n'est pas fourni).
- j. Branchez le câble d'alimentation seulement une fois toute l'installation du climatiseur terminée.



ATTENTION

Pour les modèles d'une capacité de < 4,5 kW, branchez la fiche dans la prise électrique. Pour les modèles d'une capacité de > 4,5 kW, branchez le câble d'alimentation directement sur le réseau électrique. N'utilisez pas de fiche avec une prise électrique, car le courant élevé peut endommager les pôles tant de la fiche que de la prise, et même causer un incendie.

11. MISE SOUS VIDE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

L'air et l'humidité qui restent dans le système de refroidissement, par exemple après l'installation, peuvent avoir des effets indésirables ou entraîner les détériorations du système, tels que :

- La pression dans le système augmente.
- Le courant d'exploitation augmente.
- Le système de refroidissement ou de chauffage devient moins efficace.
- L'humidité dans le circuit de refroidissement peut geler et bloquer les tuyaux capillaires.
- La présence d'eau peut entraîner la corrosion d'éléments du système de refroidissement.
- Le compresseur peut être endommagé.

Pour cette raison, l'unité intérieure et les tuyaux entre l'unité intérieure et l'unité extérieure doivent toujours être mises sous vide pour évacuer l'air et l'humidité du système.



ATTENTION

La mise sous vide des tuyaux de refroidissement et l'unité intérieure d'un climatiseur doit être réalisée selon les dispositions légales en vigueur dans le pays. La mise sous vide des tuyaux de refroidissement et de l'unité intérieure ne doit être réalisée que par un technicien compétent.

12. VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT



ATTENTION

La vérification de l'étanchéité des tuyaux de refroidissement et de l'unité intérieure d'un climatiseur doit être réalisée selon les dispositions légales en vigueur dans le pays. La vérification de l'étanchéité des tuyaux de refroidissement et de l'unité intérieure ne doit être réalisée que par un technicien compétent.

Options pour vérifier l'étanchéité d'un climatiseur

- Méthode de l'eau savonneuse : Appliquer de l'eau savonneuse ou un détergent liquide neutre sur les raccords des unités intérieure et extérieure à l'aide d'un pinceau souple afin de détecter toute fuite de gaz au niveau des raccords des tuyaux. Si des bulles apparaissent, cela signifie que les tuyaux présentent des fuites.
- Détecteur spécial de fuites : Utiliser le détecteur de fuite afin de déceler toute fuite.

13. RECHARGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT EN CAS DE LONGUEUR DE TUYAU SUPÉRIEURE À 5 MÈTRES.



ATTENTION

Le rechargement de liquide de refroidissement d'un climatiseur doit être réalisé selon les dispositions légales en vigueur dans le pays. Le rechargement du liquide de refroidissement ne doit être effectué que par un technicien compétent.

Le climatiseur a été rempli de liquide de refroidissement en usine suffisant pour une longueur de tuyau inférieure à 5 mètres. Si les tuyaux du liquide de refroidissement dépassent la longueur de 5 mètres, il convient d'ajouter du liquide de refroidissement. Résumé de la quantité de liquide de refroidissement à ajouter :

Modèle	En cas de longueur de tuyau supérieure à 5 mètres. Complément par mètre, en grammes
2.5 – 2.6 kW	20
3.1 – 3.6 kW	20
4.8 – 5.4 kW	20

Tableau 2

Utilisez uniquement un liquide de refroidissement du même type que celui indiqué sur la plaque signalétique.

14. ESSAI APRÈS INSTALLATION

Testez le fonctionnement de l'appareil lorsque l'installation électrique a été complètement vérifiée. Le test de fonctionnement doit durer plus de 30 minutes.

Vérifier le bon mode d'opération de toutes les fonctions pendant le test. Contrôler plus particulièrement le bon déroulement du processus de drainage de l'unité intérieure.

IMPORTANT NOTICE:

Install this device only when it complies with local/national legislation, ordinances and standards. This product is intended to be used as an air conditioner in residential houses and is only suitable for use in dry locations, in normal household conditions, indoors in living room, kitchen and garage. Check the mains voltage and frequency. This unit is only suitable for earthed sockets, connection voltage 220-240 V~ / 50 Hz. Model has to be connected directly to the supply source.

This installation manual is intended for use by individuals possessing adequate backgrounds of electrical, electronic, refrigerant and mechanical experience. Any attempt to install or repair the appliance may result in personal injury and property damage. The manufacturer or seller cannot be responsible for the interpretation of this information, nor can it assume any liability in connection with its use.

The information, specifications and parameter are subject to change due to technical modifications or improvement without any prior notice. The accurate specifications are presented on the nameplate label.

- Please read this installation manual completely before installing the product.
- When the power cord is damaged, replacement work shall be performed by authorized personnel only.
- Installation work must be performed in accordance with all European, national and / or local directives and standards and must be done by authorized personnel only. The guarantee is invalid for damage caused by neglect or by actions that deviate from those in this instruction booklet.
- Always make sure to wear the correct personal safety protections such as protective eyewear, gloves, mouthcaps, ear protection etc.

Internet:

For your convenience you can download the latest version of the user-, installation- and/or service manual on www.qlima.com



WARNING!

Do not install, remove and/or reinstall the unit by yourself if you do not have the adequate electrical, electronic, refrigerant, mechanical experience and authorisation.

- Improper installation can cause water leakage, electrical shock, refrigerant leakage or fire.
Please consult authorized dealer or specialized air conditioner engineer for the installation work. Please note faults caused by improper installation is not covered by warranty.
- Unit must be installed in an easily accessible area. Any additional cost required to hire special equipment to service the unit will be the responsibility of the customer

CONTENT

1. Safety precautions
2. Items packed with the unit SM 52 MULTI
3. Activities for installing the air conditioner for the SM 52 MULTI
4. Determining the location of the inside and outside unit
 - 4.1 Determining the location of the inside unit
 - 4.1 Determining the location of the exterior unit
5. Possibilities for installing the piping from the interior unit to The exterior unit
6. Mounting the installation plate and making the piping feedthrough
 - 6.1 Mounting the installation plate of the interior unit
 - 6.2 Drilling the piping, condensation hose and cable feed-through
7. Connecting the coolant pipes for the SM 52 MULTI
8. Connection the condensation drainage hose for the SM 52 MULTI
 - 8.1 Connection the condensation drainage hose to the interior unit
 - 8.2 Drain joint installation
9. Electrical work
10. Connecting the electrical cables
 - 11.1 Connecting the electrical cables for the SM 52 MULTI
11. Evacuating the cooling system of the SM 52 MULTI
12. Checking the cooling system for leakage
13. Topping up coolant for piping lengths above 05 metres
14. Test running after installation

1. SAFETY PRECAUTIONS

The following should be always observed for safety:

- Be sure to read the following WARNING before installing the airconditioner.
- Be sure to observe the cautions specified here as they include important items related to safety.
- After reading this instructions, be sure to keep it together with the owners manual in a handy place for future reference.

The air conditioner contains a refrigerant and can be classified as pressurized equipment. Therefore always contact an authorized air conditioning engineer for installation and maintenance of the air conditioner. The air conditioner must be inspected and serviced on an annual base by an authorized air conditioning engineer.



WARNING

Do not install it yourself.

- Incorrect installation could cause injury due to fire, electric shock, the unit falling or leakage of water. Consult your dealer from whom you purchased the unit or an authorised installer.

Install the unit securely in a place which can bear the weight of the unit.

- When installed in an insufficiently strong place, the unit could fall causing injury.

Use the specified electrical wires to connect the indoor and outdoor units securely and attach the wires firmly to the terminal board connecting sections so the stress of the wires is not applied to the sections.

- Incorrect connection and fixing could cause a fire.

Be sure to use the provided or specified parts for the installation work.

- The use of defective parts could cause an injury due to a fire, electric shock, the unit falling, etc.

Perform the installation securely referring to the installation instruction.

- Incorrect installation could cause a personnel injury due to fire, electric shock, the unit falling or leakage of water.

Perform electrical work according to the installation manual and be sure to use an exclusive circuit.

- If the capacity of the power circuit is insufficient or there is incomplete electrical work, it could result in a fire or an electric shock.

Check that the refrigerant gas does not leak during installation or after installation is completed.

- Leaking refrigerant is bad for the environment and could cause global warming.

Attach the electrical part cover to the indoor unit and the service panel to the outdoor unit securely.

- If the electrical part covers off the indoor unit and/ or the service panel of the outdoor unit are not attached securely, it could result in a fire or electrical shock due to dust, water, etc.



CAUTIONS

- This equipment must be earthed. It can possibly cause electrical shock if grounding is not perfect. Do not use an extension cable. Otherwise it can cause electric fire or shock.
- The mains supply in the house must be equipped with an earth leak switch. If it is not equipped with an earth leak switch this could result in electrical shocks and fire.

Perform the drainage/piping work according to the installation instruction.

- If there is a defect in the drainage/piping work, water could leak from the unit and household goods could get wet and be damaged.

Specific information regarding appliances with R290 / R32 refrigerant gas.

- Thoroughly read all of the warnings.
- When defrosting and cleaning the appliance, do not use any tools other than those recommended by the manufacturing company.
- The appliance must be placed in an area without any continuously sources of ignition (for example: open flames, gas or electrical appliances in operation).
- Do not puncture and do not burn.
- This appliance contains Y g (see rating label back of unit) of R290 / R32 refrigerant gas.
- R290 / R32 is a refrigerant gas that complies with the European directives on the environment. Do not puncture any part of the refrigerant circuit. Be aware the refrigerants may not contain an odour.
- If the appliance is installed, operated or stored in a non-ventilated area, the room must be designed to prevent to the accumulation of refrigerant leaks resulting in a risk of fire or explosion due to ignition of the refrigerant caused by electric heaters, stoves, or other sources of ignition.
- The appliance must be stored in such a way as to prevent mechanical failure.
- Individuals who operate or work on the refrigerant circuit must have the appropriate certification issued by an accredited organization that ensures competence in handling refrigerants according to a specific evaluation recognized by associations in the industry.
- Repairs must be performed based on the recommendation from the manufacturing company.

Maintenance and repairs that require the assistance of other qualified personnel must be performed under the supervision of an individual specified in the use of flammable refrigerants.

Appliances shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 4 m². The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.

INSTRUCTIONS FOR REPAIRING APPLIANCES CONTAINING R290 / R32

1 GENERAL INSTRUCTIONS

This instruction manual is intended for use by individuals possessing adequate backgrounds of electrical, electronic, refrigerant and mechanical experience.

1.1 Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

1.2 Work procedure

Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

1.3 General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

1.4 Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. nonsparking, adequately sealed or intrinsically safe.

1.5 Presence of fire extinguisher

If any hotwork is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

1.6 No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

1.7 Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

1.8 Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants: - the charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;

- the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of

- refrigerant;
- marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;
- refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

1. 9 Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised. Initial safety checks shall include:

- that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- that there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- that there is continuity of earth bonding.

2 REPAIRS TO SEALED COMPONENTS

2.1 During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

2.2 Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

Ensure that apparatus is mounted securely.

Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

3 REPAIR TO INTRINSICALLY SAFE COMPONENTS

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.

Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.

Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

4 CABLING

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continuous vibration from sources such as compressors or fans.

5 DETECTION OF FLAMMABLE REFRIGERANTS

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

6 LEAK DETECTION METHODS

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need recalibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.)

Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.

Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipework.

If a leak is suspected, all open flames shall be removed/extinguished.

If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

7 REMOVAL AND EVACUATION

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs - or for any other purpose - conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to: remove refrigerant; purge the circuit with inert gas; evacuate; purge again with inert gas; open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be "flushed" with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task. Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipework are to take place. Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

8 CHARGING PROCEDURES

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed. Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them. Cylinders shall be kept upright. Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant. Label the system when charging is complete (if not already). Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system. Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

9 DECOMMISSIONING

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of

reclaimed refrigerant. It is essential that 4 GB electrical power is available before the task is commenced.

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that: mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
- d) All personal protective equipment is available and being used correctly; the recovery process is supervised at all times by a competent person;
- e) recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- f) Pump down refrigerant system, if possible.
- g) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- h) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- i) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- j) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- k) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- l) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- m) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

10 LABELLING

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

11 RECOVERY

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely. When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free discon-

nect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

2. ITEMS PACKED WITH THE UNIT

Number	Name of Accessories			Quantity
1	Installation plate			3 x 1
2	Clip Anchor			3 x 8
3	Self-tapping screw 'A' ST 3.9x25			3 x 8
4	Seal			3 x 1
5	Drain joint			1
6	Connecting pipe assembly	Liquid side	Ø 6.35 (< 6.0 kW model)	Not included
			Ø 9.53 (> 6.0 kW model)	
		Gas side	Ø 9.53 (< 3.5 kW model)	
			Ø 12.7 (≥ 3.5 kW model) Ø 16.0 (≥ 6.0 kW model)	
7	Remote controller			3 x 1
8	Self-tapping screw 'B' ST 2.9x10			3 x 2
9	Remote controller holder			3 x 1
10	Wireless smart kit			3 x 1



NOTE!

Except the above provided parts, the other parts needed during installation are to be purchased separately by the buyer of the air conditioner.

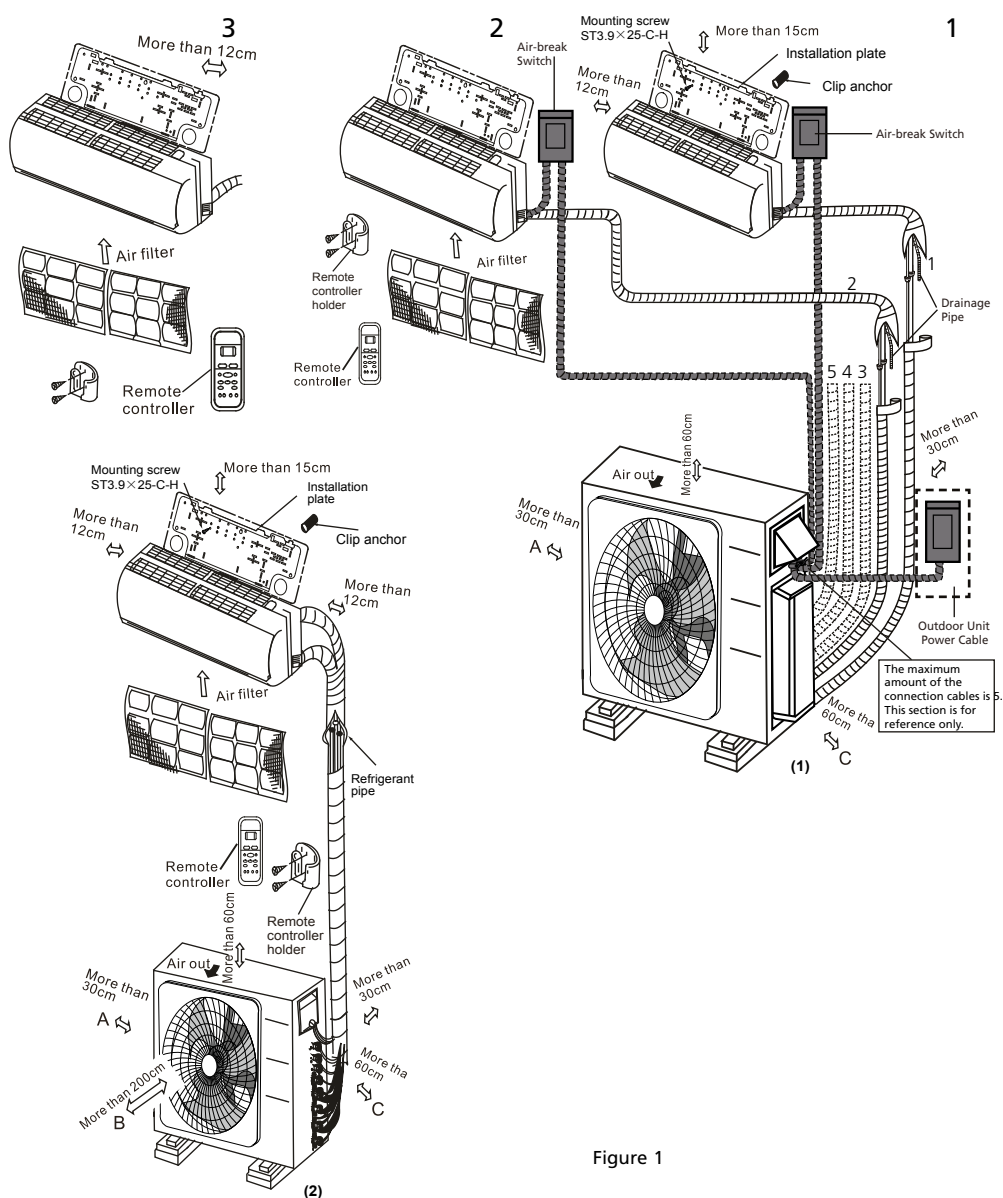


Figure 1



ATTENTION

This illustration is for explanation and indication purposes only. The illustration may be different from the air conditioner you purchased.

3. ACTIVITIES FOR INSTALLING THE AIR CONDITIONER

- Determine the location where the interior units and exterior unit can be installed. See chapter 5 and 6.
- Mount the mounting plate of the interior unit. See chapter 7.1.
- Drill a hole to outside that the lines can be fed through. See chapter 7.2.
- Hang the interior unit, by the hooks on the back, on the top hooks of the mounting plate and check that it is securely mounted. Do not click the bottom hooks in yet.



CAUTION

if the piping is exiting the unit behind on the right then the piping must be fed through the drilled hole at the same time as hanging the interior unit.

- Feed the piping, the power cable and the condensation hose through the hole in the wall.

**TIP**

The piping, power cable and condensation hose can be attached easier by pulling the bottom of the interior unit about 5 cm from the wall and temporarily inserting something so that the gap stays open, see figure 2.

- f. Connect the coolant pipes, the power cables and the condensation hose to the interior unit. See chapter 8.2, 9, 10 and 11.2.
- g. Position the exterior unit see chapter 5.2
- h. Connect the piping and the power cable to the exterior unit. See chapter 11.2.
- i. Vacuum the cooling unit. See chapter 12.
- j. Check the cooling circuit for leakages. See chapter 13.
- k. Check that the entire system is properly installed.
- l. Connect the plug of the power supply cable to the power supply and check that the air conditioner is working properly. See chapter 15.

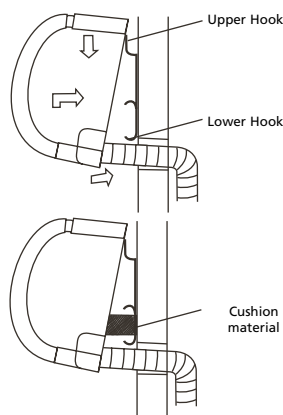


Figure 2

4. DETERMINING THE LOCATION OF THE INSIDE AND OUTSIDE UNIT

4.1 Determining the location of the inside unit

- Do not expose the indoor unit to heat or steam.
- Select a place where there are no obstacles in front or around the unit.
- Make sure that condensation drainage can be conveniently routed away continuously going downwards.
- Do not install near a doorway.
- Ensure that the space on the left and right of the unit is more than 12cm.
- Use a wire detector to detect wires and/or electric cables. to locate studs to prevent unnecessary damage to the wall.
- The top of the indoor unit should be installed on the wall at a height of 2.3 metres or more from the floor.
- The indoor unit should be installed allowing a minimum clearance of 15cm from the ceiling.
- Be sure to level the indoor unit.
- When determining the location of the interior unit take the possible locations of the exterior unit into account. Interior and exterior part must be linked by piping and cables.



TAKE CARE

The maximum pipe length between the inside and the outside part is 30 meters.
The maximum difference in height between the inside and the outside part is 15 meters.

Mind! The maximum length for all pipes is 60 meters.

The maximum height difference between indoor units is 10 meters.

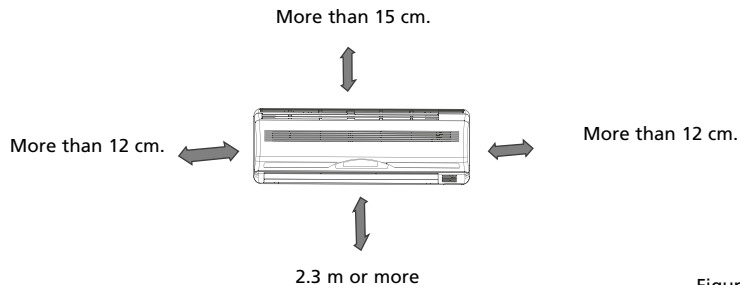


Figure 3

4.2 Determining the location of the exterior unit

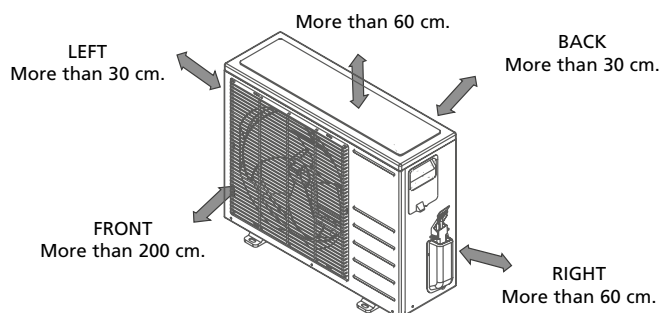
- Install the outdoor unit on a rigid base to prevent increasing noise level and vibration.



NOTE

The outdoor unit produces sound when in use, this could interfere with local legislation. It is the responsibility of the user to check and to make sure the equipment is in full compliance with local legislation.

- Determine the air outlet direction where the drained air is not blocked.
- Take the air conditioner weight into account.
- If an awning is built over the outdoor unit to prevent direct sunlight or rain exposure, make sure that heat radiation from the condenser is not restricted.
- Ensure that the clearance around the back of the unit is more than 30 cm and left side is more than 30 cm. The front of the unit should have more than 200 cm of clearance and the connection side (right side) should have more than 60 cm of clearance. See picture 4.
- Be sure to level the outdoor unit



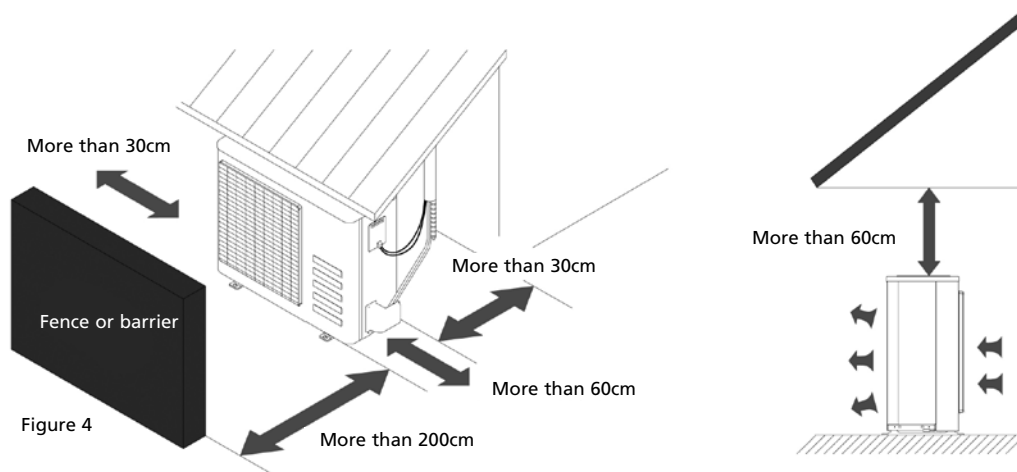


Figure 4

- When determining the location of the exterior unit take into account the possible location of the interior unit. The interior and exterior units must be connected by pipes and cables.
- Do not place animals and plants or other obstacles in the path of the air inlet or outlet.
- Always install the air conditioner at an easily accessible location.
- Consult and follow local legislation regarding mounting and installation of air conditioner equipment.
- In the case that the installation place is exposed to strong wind such as a seaside, make sure the fan is operating properly by putting the unit lengthwise along the wall or using a dust or shield plates. See picture 5.

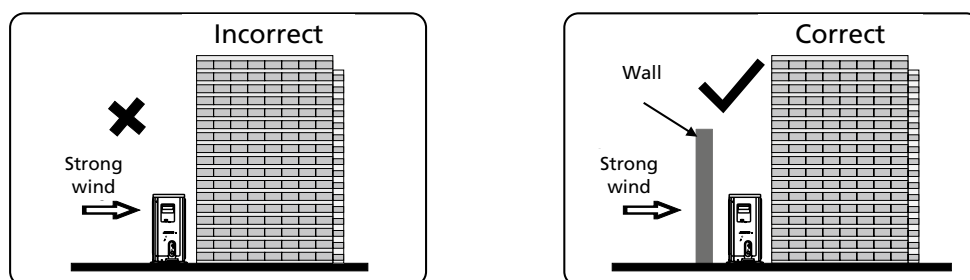


Figure 5

- If the exterior unit is installed on a roofing structure or exterior wall then it can result in bothersome noise and vibrations.
- Ensure that the exterior unit can be attached to a stable substructure.



ATTENTION

If need suspending installation, the installation bracket should accord with all technical requirements. The installation wall should be strong enough or actions to reinforce should be taken. The connection between bracket and wall, bracket and the air conditioner should be firm, stable and reliable. In case of any doubts or uncertainty do not attempt to install the unit but have the support calculated and engineered by a skilled engineer.

5. POSSIBILITIES FOR INSTALLING THE PIPING FROM THE INTERIOR UNIT TO THE EXTERIOR UNIT.

- The piping can be connected exiting from the left rear or right rear of the interior unit. Remove the left or right breakout plate. See figure 6.
- The piping can be connected exiting from the left rear or right rear. See figure 6.

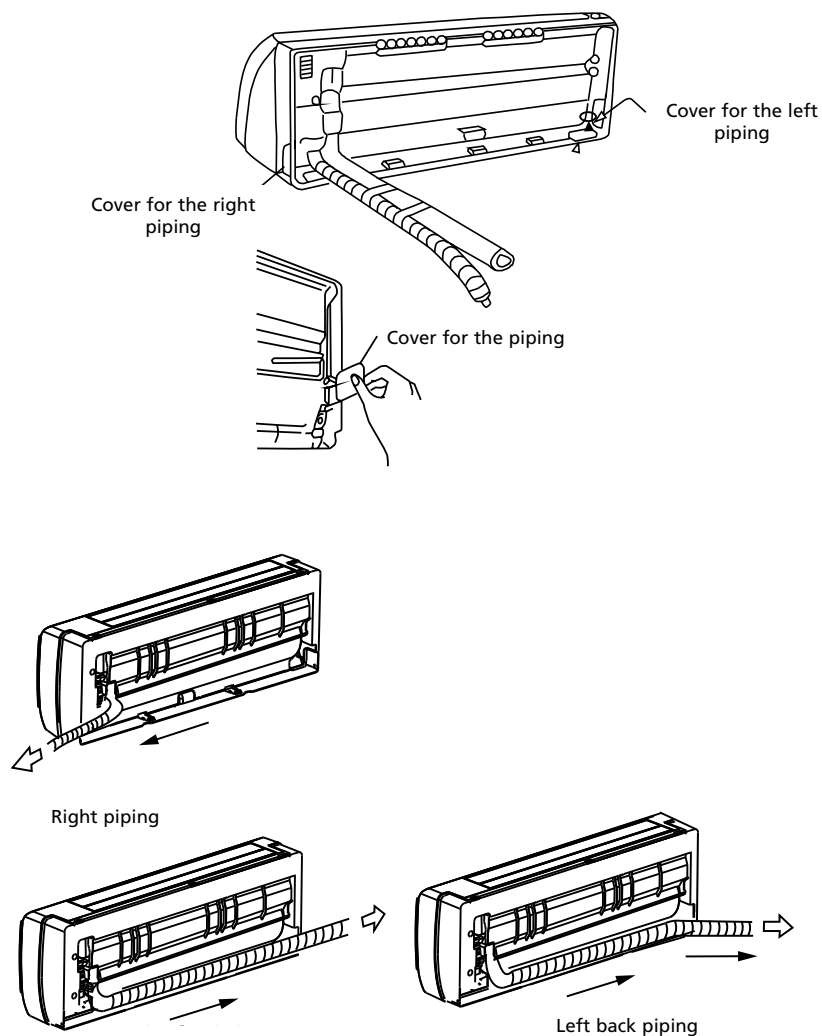


Figure 6

6. MOUNTING THE INSTALLATION PLATE AND MAKING THE PIPING FEEDTHROUGH.

6.1 Mounting the installation plate of the interior unit.



WARNING!

Use a pipe detector to detect electrical conduits and pipes in the wall before drilling the required holes to prevent unnecessary damage to the wall or dangerous situations.

- Fit the installation plate ① horizontally on structural parts of the wall with spaces around the installation plate. See figure 7.
- If the wall is made of brick, concrete or the like, drill eight (8) 5mm diameter holes in the wall. Insert clip anchor ② for appropriate mounting screws ③.
- Fit the installation plate ① on the wall with eight (8) type "A" screws ③.



REMARK

Mount the mounting plate and drill the holes in the wall corresponding to the material of the wall and the mounting points on the mounting plate in question (dimensions are in "mm" unless otherwise indicated).

Correct orientation
of Installation Plate

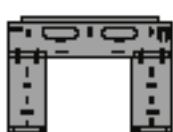
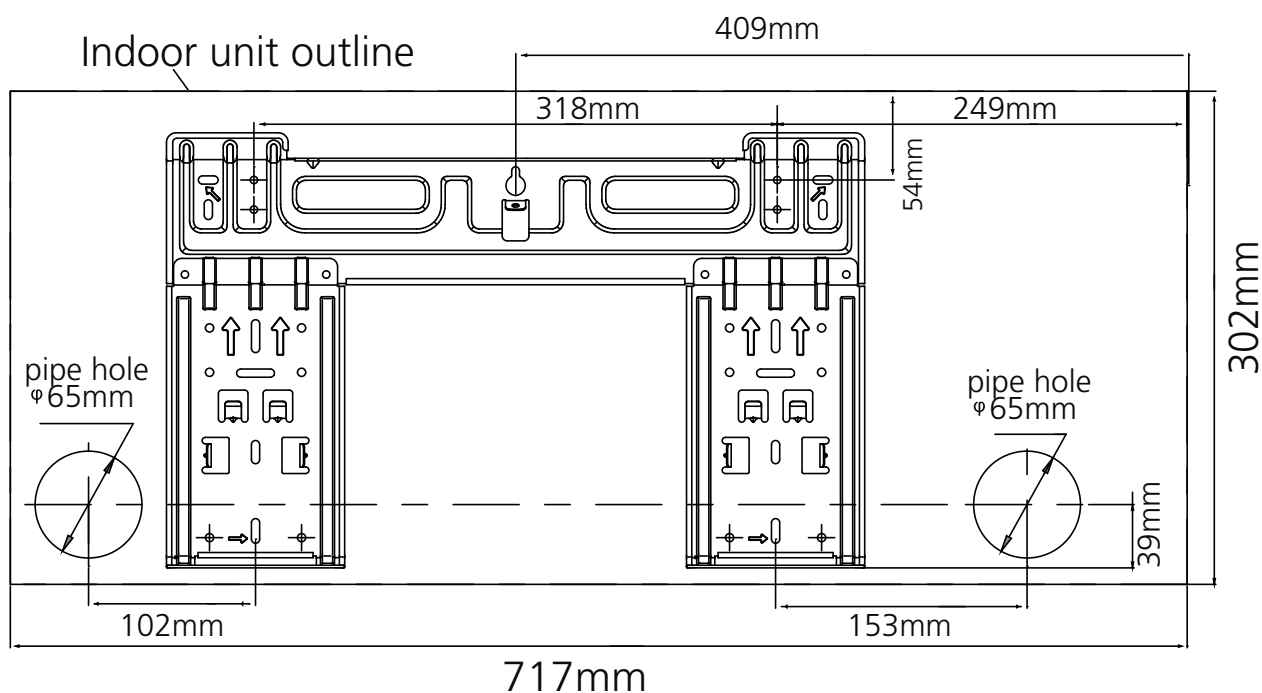
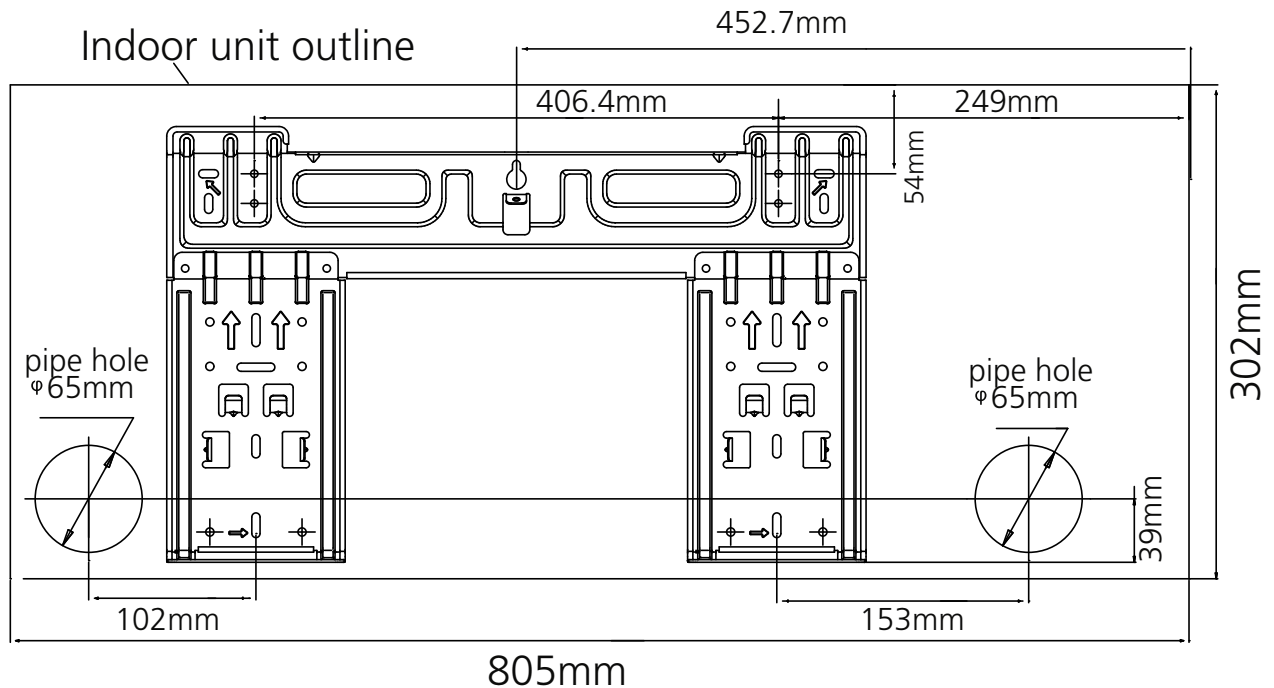


Figure 7



SM 5225





6.2 Drilling the piping, condensation hose and cable feed-through.

- Determine the positions of the holes according to the diagram detailed in Fig. 8. Drill one (1) hole 65 mm slanting slightly downwards to outdoor side, this will prevent water to come indoors (fig 9).
- Always use wall hole conduit when drilling metal grid, metal plate or the like.

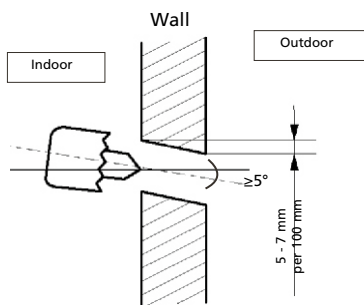


Figure 9

7. CONNECTING THE COOLANT PIPES

- Fit a gland nut or suchlike to the piping and make a so-called "flare" at the end of the piping.
- Interior unit: Tighten the gland nut by hand to the piping on the interior unit and then tighten it with a spanner and torque wrench as shown in fig. 10.
- Exterior unit: Tighten the gland nut by hand to the connections on the valves on the exterior unit and then tighten it with a spanner and torque wrench as shown in fig. 10.

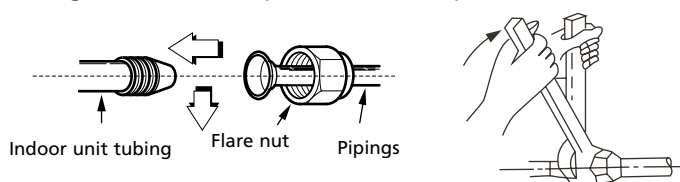


Figure 10



IMPORTANT

There are three valve groups on the outdoor unit. Note the letter of the group where the indoor part pipe is connected to the outdoor part. This is of importance when connecting the electrical wires.

A valve group consists of a fluid valve and a gas valve. see picture 11

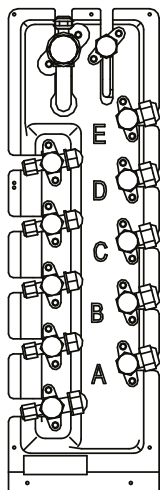


Figure 11



MIND

The pipes from the indoor parts can be connected randomly to one of the valve groups. The air conditioner is programmed to detect which indoor part is connected to which group.

Take care: If the pipes of an indoor part are connected to valve group C then the electrical wires of that group must also be connected to terminal C on the outdoor part which is marked with L(C), N(C) and S(C). The (C) marks that it concerns terminal C.

- d. Select the correct tightening torque (shown table 1) in order to prevent the pipes, connecting pieces and nuts from being damaged.

Outer diam.	Tightening torque (N.cm)	Additional tightening torque (N.cm)
Ø 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9.53	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 12.7	3500 (357kgf.cm).	3600 (367kgf.cm)
Ø 16.0	4500 (459kgf.cm).	4700 (479kgf.cm)

- e. Insulate the connection points on the interior section with insulation material to prevent condensation build-up .
- f. Wind the piping, connection cable and drain hose, behind the interior unit, with tape so that a firm bundle is formed. This makes it easier to mount the interior unit to the mounting plate.

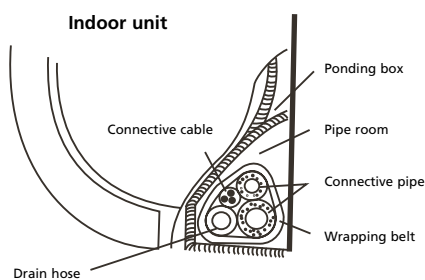


Figure 12



ATTENTION

Copper lines must be insulated independently from each other.



ATTENTION

Always use the highest care when bending the piping. Make sure that the piping always is bent and not buckled. In case of a buckled pipe: replace the complete piping or the buckled part, as this is a potential refrigerant leak and may cause damage to the air conditioner.

8. CONNECTION THE CONDENSATION DRAINAGE HOSE

8.1 Connection the condensation discharge hose to the interior unit.

Connect the included condensation drainage hose to the interior unit by sliding the hose over the hose nipple on the interior unit. Ensure that the condensation drainage hose always runs downwards and do not hang the end in the water. See fig. 13.

Always run the condensation drainage hose under the coolant pipes to prevent that the condensation tray from overflowing.



CAUTION

- Be sure that the drain hose is located at the lowest side of the bundle. Locating at the upper side can cause drain pan to overflow inside the unit.
- Run the drain hose sloped downward over the whole length to drain out the condensed water smoothly.

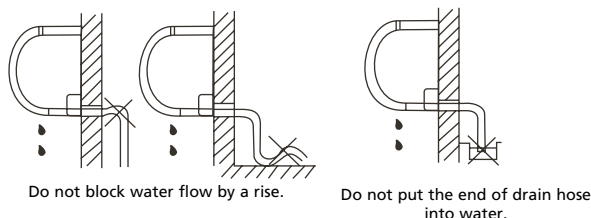


Figure 13

8.2 Drain joint installation

Fit the seal into the drain elbow, then insert the drain joint into the base pan hole in the bottom of the outdoor unit, rotate 90° to assemble them securely. Connect the drain joint with an extension drain hose (not included). In this way condensed water, which is produced during heating mode of the air conditioner, can be drained away. See fig. 14.

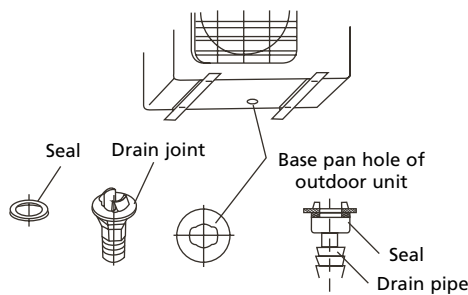


Figure 14

9. ELECTRICAL WORK

- Connect the air conditioner to a separate group. Ensure that this group has the correct fuse
- See following table.
- Power voltage supplied should be in the range of 95%~105% of rated voltage on rating table.
- The power supply must have an earth leak switch installed.
- Ensure the air conditioner is grounded well.
- Connect the wires according the attached electrical connection diagram located on the panel of the outdoor unit. See chapter 11
- All wiring must comply with local and national electrical standards and codes and be installed by qualified and skilled people.

Model	Power supply	Input Rated Current (Switch/Fuse)	Power cord size
SM 52 MULTI	230V~ 50Hz	16A	2,5 mm ²



NOTE!

The supply voltage should be consistent with the rated voltage of the air conditioner.

10. CONNECTING THE ELECTRICAL CABLES.

- Connect the cable to the indoor unit
- Indoor/Outdoor connection cable should be H07RN-F type, 2,5 mm².
- To mount the cable to the interior unit: Remove the front panel and the cover plate of the terminal strip on the right hand side of the interior unit. Figure 15.

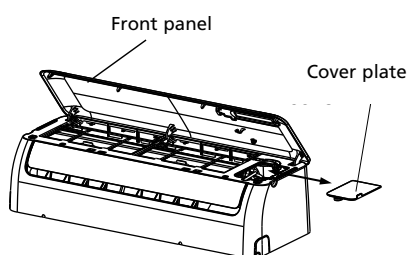
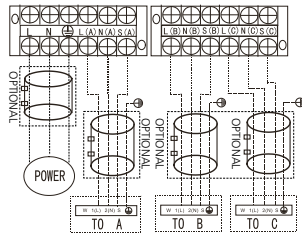


Figure 15

- The cable can be fed through from the back of the interior unit to the terminal strip.
- Connect the electrical wires to the terminal strip, for the correct location see fig 16.

SM 52 MULTI



- f. Attach the cable of the indoor unit. Remove the cover plate of the terminal strip of the outdoor unit.
- g. Connect the connection cable to the terminal strip (zie picture 21). Attach the cables so that the position of the wires matches the connection of the cables to the indoor unit (the letters L N S, the earth cable and, for the models with a capacity > 6.0 kW, the numbers 1 + 2).
- h. The earth cable must be connected directly to the metal plate on which the terminal strip is mounted. The location is indicated with the symbol .
- i. In models with a capacity of up to 6.0 kW, the supply cable is already preassembled on the inside part. In models with a capacity > 6.0 kW, the supply cable must be connected to the outside part (the supply cable is not included).
- j. Only connect the power supply cable once the entire installation of the air conditioner has been completed.



TAKE CARE

For models with a capacity < 4.5 kW plug the plug into a wall socket.

For models with a capacity > 4.5 kW connect the power supply cable directly the power source.

Do not use a plug and socket as the high current can damage both the terminals of the plug and the socket and even cause a fire.

11. EVACUATING THE COOLING SYSTEM

Air and moisture that remain in the refrigerant system, e.g. after installation, can cause undesirable effects or damage as indicated below:

- Pressure in the system rises.
- Operating current rises.
- Cooling or heating efficiency drops.
- Moisture in the refrigerant circuit may freeze and block capillary tubing.
- Water may lead to corrosion of parts in the refrigeration system.
- Damage of the compressor.

Therefore, the indoor unit and tubing between the indoor and outdoor unit must always be leak tested and evacuated with aid of a vacuum pump to remove any noncondensables and moisture from the system.



TAKE CARE

Evacuating the coolant piping and the interior unit of the air conditioner must in accordance with the applicable national regulations and laws. Evacuating the coolant piping and the interior unit may only be carried out by a certified air conditioner fitter.

12. CHECK FOR COOLANT LEAKAGE



TAKE CARE

Evacuating the coolant piping and the interior unit of the air conditioner must be carried out in accordance with the applicable national regulations. The test for coolant leakage of the coolant piping and the interior unit may only be carried out by a certified fitter.

POSSIBILITIES FOR LEAK CHECK AIR CONDITIONER

- Soap water method: Apply a soap water or a liquid neutral detergent on the indoor unit connection or outdoor unit connections by a soft brush to check for leakage of the connecting points of the piping. If bubbles come out, the pipes have leakage.
- Dedicated special leak detector: Use the leak detector to check for leakage.

13. TOPPING UP COOLANT FOR PIPING LENGTHS ABOVE 05 METRES.



TAKE CARE

Connecting the coolant pipes of an air conditioner must be carried out in accordance with the applicable national regulations and laws. Refilling the coolant may only be carried out by an authorised fitter.

The air conditioner is filled with sufficient coolant at the factory for a pipe length of a maximum of 5 metres. If the coolant piping is longer than 5 metres then the air conditioner must be topped up with extra coolant. The amount of coolant to be added is shown in table 2

Model	For piping longer than 5 metres Extra filling per meter in grams
2.5 – 2.6 kW	20
3.1 – 3.6 kW	20
4.8 – 5.4 kW	20

Table 2

Only use coolant of the same type as stated on the type plate.

14. TEST RUNNING AFTER INSTALLATION

Perform test running after completing electrical safety check and gas leak check.
The test running time should last more than 30 minutes.

Check if all the functions works well during test running. Especially check whether the drainage of indoor unit is smooth or not.

OSSERVAZIONE IMPORTANTE:

Installare questo dispositivo solo quando adempie alla legislazione, al regolamento e alle norme locali/nazionali. Questo prodotto è ideato per essere usato come condizionatore in abitazioni ed è adatto soltanto all'utilizzo interno in soggiorno, cucine e garage in luoghi secchi, in condizioni abitative normali. Questo dispositivo è adatto esclusivamente all'uso con una presa a terra, con una tensione di 220-240 V~/50 Hz. I modelli vanno allacciati alla fonte di corrente direttamente con il cavo di alimentazione.

Questa guida di utilizzo è destinata a persone che dispongano di conoscenza ed esperienza sufficienti nel campo dei dispositivi elettrici, dell'elettronica, delle tecniche di refrigerazione e delle installazioni meccaniche. Qualsiasi tentativo di installare o di riparare un dispositivo può provocare lesioni fisiche e danni al materiale. Il fabbricante o il venditore non è responsabile per l'interpretazione di queste informazioni e non risponde di un utilizzo inefficiente di tali informazioni.

Le informazioni, le specifiche e i parametri possono essere modificati senza notifica previa, in conseguenza di modifiche o migliorie tecniche. Le specifiche corrette sono riportate sulla placca che indica il modello.

- Leggere attentamente questa guida di installazione prima di installare il prodotto.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, potrà essere sostituito solo da persone competenti.
- I lavori di installazione possono essere eseguiti soltanto in conformità alle relative norme locali, nazionali ed europee e da persone competenti. La garanzia non è valida in caso di danni originati da azioni diverse da quelle indicate nella guida di utilizzo o in seguito a negligenza.
- Indossare sempre gli elementi protettivi personali corretti, come occhiali di sicurezza, mascherina, protezioni uditive, guanti, ecc.

Internet:

Per esservi utili nel modo migliore, vi diamo la possibilità di scaricare la versione più recente della guida di utilizzo, di installazione e/o delle istruzioni di manutenzione su www.qlima.com



AVVERTENZA!

Non installare, rimuovere e/o reinstallare il dispositivo da soli, se non si dispone dell'esperienza e competenza richiesta in campo elettrico, elettronico, di refrigerazione e/o meccanico.

- Un'installazione poco professionale può provocare perdite d'acqua, scosse elettriche, perdite di refrigerante o incendio. Prima dell'installazione, consultate un rivenditore autorizzato o uno specialista nel campo del condizionamento. Attenzione: i problemi causati da un'installazione poco professionale non rientrano nella garanzia.
- L'unità deve essere installata in un luogo facilmente accessibile. Tutti i costi derivanti dall'affitto di apparecchi speciali per la manutenzione dell'unità sono a carico del cliente.

CONTENUTO

1. Misure di sicurezza
2. Componenti forniti per i modelli SM 52 MULTI
3. Attività da svolgere per l'installazione del condizionatore per i modelli SM 52 MULTI
4. Determinazione del luogo dell'unità interna ed esterna
 - 4.1 Determinazione del luogo dell'unità interna
 - 4.2 Determinazione del luogo dell'unità esterna
5. Possibilità di installazione dei condotti della parte interna verso la parte esterna
6. Montaggio della placca di installazione e trapanatura del passaggio per le condutture
 - 6.1 Montaggio della placca di installazione della parte interna
 - 6.2 Trapanatura del passaggio per le condutture, il tubo per l'acqua di condensa e il cavo di corrente
7. Allacciamento delle condutture del refrigeratore per i modelli SM 52 MULTI
8. Allacciamento del tubo per l'acqua di condensa
 - 8.1 Allacciamento del tubo per l'acqua di condensa della parte interna
 - 8.2 Allacciamento del tubo per l'acqua di condensa della parte esterna
9. Installazione elettrica
10. Allacciamento dei cavi di corrente
11. Evacuazione del sistema di refrigerazione dei modelli SM 52 MULTI
12. Controllo per eventuali perdite del sistema di refrigerazione
13. Aggiungere refrigerante a una lunghezza di condotta di 5 metri
14. Giro di prova dopo l'installazione

1. MISURE DI SICUREZZA

Prendere sempre in considerazione quanto segue in relazione alla sicurezza:

- Leggere la seguente AVVERTENZA prima di installare l'aria condizionata.
- Tenere conto delle avvertenze citate, visto che contengono informazioni importanti in relazione alla sicurezza.
- Conservare queste istruzioni, dopo averle lette, insieme alla guida dell'utente in un luogo adatto, in modo da poter consultare questi documenti con facilità.

Il sistema di condizionamento contiene un refrigerante e può essere indicato come dispositivo sotto pressione. Quindi, contattare sempre un montatore di sistemi di condizionamento competente per l'installazione e la manutenzione dell'aria condizionata. Il sistema ad aria condizionata va controllato e va effettuata la manutenzione una volta l'anno, da parte di un montatore di sistemi di condizionamento competente.



AVVERTENZA

Non installare il condizionatore per conto proprio.

- Un'installazione scorretta può provocare incendio, scosse elettriche, la caduta dell'apparato o perdite d'acqua e di conseguenza danni e lesioni. Consultare il rivenditore dove si è acquistato il dispositivo o un installatore competente.

Installare l'unità in modo sicuro in un luogo che possa sopportare il peso dell'unità.

- Se l'unità viene installata in un luogo che non è abbastanza resistente, l'unità rischia di cadere causando lesioni.

Usare il cablaggio elettrico indicato per collegare in modo sicuro l'unità interna e quella esterna, e collegare i cavi in modo saldo alle parti di collegamento della morsettiera.

- Un collegamento scorretto può causare un incendio.

Usare i componenti forniti o prescritti per l'installazione.

- L'uso di componenti difettosi può causare lesioni in seguito a incendio, scosse elettriche, cadute dell'unità, ecc.

Eseguire l'installazione in modo sicuro servendosi delle istruzioni di installazione.

- Un'installazione non professionale può causare lesioni fisiche in seguito a incendio, scosse elettriche, cadute dell'unità e perdite d'acqua.

Eseguire lavori relativi all'impianto elettrico sempre in accordo con la guida di installazione e usare un circuito chiuso.

- Se la capacità del circuito di alimentazione è insufficiente, o se l'installazione elettrica non è sufficiente, ciò può provocare un incendio o scosse elettriche.

Controllare che il refrigerante non perda nel corso dell'installazione.

- Le perdite di refrigerante sono dannose per l'ambiente e possono contribuire all'effetto serra.

Rimontare le placchette di copertura dei punti di collegamento del cablaggio elettrico sia dell'unità interna che di quella esterna, dopo aver montato i cavi di corrente.

- Se le placchette di copertura dei punti di collegamento del cablaggio elettrico non vengono rimontate correttamente, possono sorgere incendi o scosse elettriche come conseguenza di presenza di acqua, polvere, pericolo di contatto, ecc.



AVVERTENZE

- Questa installazione deve essere messa a terra. Se la messa a terra non è buona, possono verificarsi scosse elettriche. Non usare una prolunga. Potrebbe provocare scosse elettriche.
- L'installazione in casa deve essere dotata di un interruttore differenziale. Se non è dotata di un interruttore differenziale, può sorgere il rischio di scosse elettriche e incendio.

Montare lo scarico dell'acqua di condensa in accordo con le istruzioni di installazione.

- In caso di guasti alle tubature di scarico o ai condotti, l'unità rischia di perdere acqua, bagnando e danneggiandolo la casa.

Informazioni specifiche relative ad apparecchiature con gas refrigerante R290 / R32.

- Leggere attentamente tutte le avvertenze.
- Quando si sbrina e si pulisce l'apparecchiatura, non utilizzare strumenti diversi da quelli consigliati dall'azienda produttrice.
- L'apparecchiatura deve essere collocata in una zona priva di sorgenti di accensione continue (ad esempio fiamme aperte, apparecchi a gas o elettrici in funzione).
- Non forare e non bruciare.
- Questa apparecchiatura contiene Y g (vedere la targhetta sul retro del dispositivo) di gas refrigerante R290 / R32.
- R290 / R32 è un gas refrigerante conforme con le direttive Europee in materia di ambiente. Non perforare alcuna parte dell'impianto del refrigerante. Essere consapevoli che i refrigeranti potrebbero non contenere odore.
- Se l'apparecchiatura è installata, azionata o riposta in una zona non aerata, la stanza deve essere progettata in modo da prevenire l'accumulo di perdite di refrigerante che potrebbe causare incendio o esplosione dovuti alla combustione del refrigerante provocata da stufe elettriche, fornelli o altre sorgenti di accensione.
- L'apparecchiatura deve essere conservata in modo tale da prevenire guasti meccanici.
- Le persone che azionano o lavorano sull'impianto del refrigerante devono avere la certificazione appropriata

rilasciata da una organizzazione accreditata che garantisce la competenza nel maneggiare i refrigeranti in conformità con la valutazione specifica riconosciuta dalle associazioni del settore.

- Le riparazioni devono essere effettuate sulla base della raccomandazione dell'azienda produttrice.

Interventi di manutenzione e riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere effettuati sotto la supervisione di una persona specializzata nella gestione dei refrigeranti infiammabili.

L'apparecchio dovrebbe essere installato, azionato e conservato in una stanza con una superficie maggiore di 4 m². L'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata dove la dimensione della stanza corrisponda all'area della stanza specificata per il funzionamento.

ISTRUZIONI PER LA RIPARAZIONE DI APPARECCHI CONTENENTI R290 / R32

1 ISTRUZIONI GENERALI

Questo manuale di istruzioni è destinato all'uso da parte di persone in possesso di un adeguato background di conoscenza nei settori di elettricità, elettronica, refrigerazione e meccanica.

1.1 Controlli dell'area

Prima di iniziare a lavorare su sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, è necessario effettuare controlli di sicurezza per garantire che il rischio di incendio sia ridotto al minimo. Per la riparazione dell'impianto di refrigerazione, è necessario rispettare le seguenti precauzioni prima di effettuare il lavoro sull'impianto.

1.2 Procedura di lavoro

Il lavoro deve essere intrapreso nell'ambito di una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio che gas o vapore infiammabile sia presente mentre il lavoro viene eseguito.

1.3 Area di lavoro generale

Tutto il personale addetto alla manutenzione e le altre persone che lavorano nell'area devono essere istruite sulla natura del lavoro da effettuare. Evitare di lavorare in spazi ristretti. La zona intorno all'area di lavoro deve essere circoscritta. Assicurarsi che le condizioni all'interno della zona siano state messe in sicurezza mediante il controllo del materiale infiammabile.

1.4 Controllo per la presenza di refrigerante

L'area dev'essere controllata con un opportuno rilevatore di refrigerante prima e durante il lavoro al fine di garantire che il tecnico sia consapevole di atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che l'apparecchiatura di rilevamento perdite utilizzata sia adatta per l'uso con refrigeranti infiammabili, cioè priva di scintille, adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura.

1.5 Presenza dell'estintore

Se sedono essere eseguite delle lavorazioni a caldo nelle apparecchiature di refrigerazione o in eventuali parti associate, appropriate attrezzature antincendio devono essere disponibili a portata di mano. Tenere un estintore a polvere secca o a CO₂ adiacente alla zona di caricamento.

1.6 Nessuna fonte di ignizione

Nessuna persona che esegue lavoro in relazione a un sistema di refrigerazione che implica l'esposizione di una tubazione che contiene o ha contenuto refrigerante infiammabile deve utilizzare eventuali fonti di accensione in modo tale che possa comportare il rischio di incendio o di esplosione. Tutte le possibili fonti di innesco, tra cui fumo di sigaretta, dovrebbero essere mantenute sufficientemente lontano dal sito di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, quando il refrigerante infiammabile potrebbe essere rilasciato nello spazio circostante. Prima di effettuare il lavoro, l'area attorno all'apparecchiatura dev'essere oggetto di indagine per accertarsi che non vi siano pericoli infiammabili o rischi di accensione. Segnali "Non Fumare" devono essere visualizzate.

1.7 Area ventilata

Garantire che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di irrompere nel sistema o effettuare qualsiasi lavorazione a caldo. Un certo grado di ventilazione deve continuare per tutto il periodo in cui viene svolto il lavoro. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro qualsiasi refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo nell'atmosfera.

1.8 Controlli all'apparecchiatura per la refrigerazione

Nel caso in cui vengano sostituiti componenti elettrici, questi devono essere adatti allo scopo e alla specifica corretta. In qualsiasi momento devono essere seguite le linee guida di manutenzione e assistenza del costruttore. In caso di dubbio consultare il dipartimento di assistenza tecnica del costruttore. I controlli seguenti devono essere applicati agli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili:

- La dimensione della carica è in conformità con le dimensioni della stanza entro la quale sono installati i componenti contenenti refrigerante.
- Il macchinario di ventilazione e le uscite sono operanti in modo adeguato e non sono ostruite.
- Se viene utilizzato un circuito di refrigerazione indiretta, il circuito secondario deve essere controllato per la presenza di refrigerante.
- La marcatura dell'apparecchiatura continua ad essere visibile e leggibile. Marcature e segni illeggibili devono essere corretti.
- Tubo o componenti di refrigerazione devono essere installati in una posizione in cui è improbabile che siano esposti a sostanze che possano corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti siano costruiti con materiali che sono intrinsecamente resistenti alla corrosione o siano opportunamente protetti contro la corrosione.

1.9 Controlli per dispositivi elettrici

Gli interventi di riparazione e manutenzione dei componenti elettrici devono comprendere controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti. Se è presente un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, nessuna alimentazione elettrica può essere collegata al circuito fino a quando non sarà stato adeguatamente riparato. Se il problema non può essere risolto immediatamente, ma è necessario continuare il funzionamento, dev'essere utilizzata una soluzione temporanea adeguata. Questo deve essere riferito al proprietario dell'apparecchiatura in modo che tutte le parti siano avvisate. I controlli di sicurezza preliminari devono includere:

- che i condensatori siano scarichi: questo deve essere fatto in modo sicuro per evitare il rischio di scintille;
- che non ci siano componenti elettrici e di cablaggio esposti durante la ricarica, il ripristino o lo spurgo dell'impianto;
- che ci sia continuità della messa a terra.

2 RIPARAZIONI DI COMPONENTI A TENUTA

2.1 Durante le riparazioni di componenti a tenuta, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'apparecchiatura in lavorazione prima di qualsiasi operazione di distacco dei carter di tenuta, ecc. Qualora sia assolutamente necessario mantenere un'alimentazione elettrica all'apparecchiatura durante gli interventi di manutenzione, un modulo operativo di rilevazione di perdite in modo permanente deve essere collocato nel punto più critico per segnalare la presenza di una situazione potenzialmente pericolosa.

2.2 Particolare attenzione deve essere prestata a quanto segue per assicurare che lavorando sui componenti elettrici, l'involucro non è alterato in modo tale da compromettere il livello di protezione. Ciò deve includere danni ai cavi, numero di connessioni eccessivo, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato di capicorda, ecc.

Assicurarsi che il dispositivo sia montato saldamente.

Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali sigillanti non siano degradati in modo tale da non servire più allo scopo di impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere in conformità con le specifiche del produttore.

NOTA L'utilizzo di sigillante al silicone può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento perdite. Componenti intrinsecamente sicuri non devono essere isolati prima di lavorare su di essi.

3 RIPARAZIONE DI COMPONENTI INTRINSECAMENTE SICURI

Non applicare alcun tipo di carico induttivo o di capacità permanente al circuito senza garantire che questo non superi la tensione ammissibile e la corrente permessa per l'apparecchiatura in uso.

I componenti intrinsecamente sicuri sono i soli tipi che possono essere lavorati collegati elettricamente in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve essere alla valutazione corretta.

Sostituire i componenti solo con parti specificate dal costruttore. Altre parti possono comportare l'incendio del refrigerante nell'atmosfera da una perdita.

4 CABLAGGIO

Controllare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazione, bordi taglienti o altri effetti ambientali negativi. Il controllo deve prendere in considerazione anche gli effetti dell'invecchiamento o della vibrazione continua da fonti quali compressori o ventilatori.

5 RILEVAMENTO DI REFRIGERANTI INFIAMMABILI

In nessun caso potenziali fonti di innesco possono essere utilizzate nella ricerca o nel rilevamento di perdite di refrigerante. Non può essere utilizzata una torcia ad alogenuro (o qualsiasi altro rilevatore che utilizza una fiamma).

6 METODI DI RILEVAMENTO DELLE PERDITE

I seguenti metodi di rilevamento perdite sono ritenuti accettabili per gli impianti contenenti refrigeranti infiammabili. Rilevatori di perdite elettronici devono essere utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe necessitare di ritaratura. (L'apparecchiatura di rilevamento deve essere tarata in una zona priva di refrigerante).

Accertarsi che il rilevatore non sia una potenziale fonte di accensione e sia adatto per il refrigerante utilizzato. L'apparecchiatura di rilevamento perdite deve essere impostata a una percentuale di LFL del refrigerante e deve essere calibrata per il refrigerante impiegato e la percentuale appropriata di gas (25 % massimo) deve essere confermata.

I fluidi di rilevamento perdite sono adatti per essere utilizzati con la maggior parte dei fluidi refrigeranti ma deve essere evitato l'uso di detergenti contenenti cloro in quanto il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere la tubazione in rame.

Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere rimosse/spente.

Se viene riscontrata una perdita di fluido refrigerante che richiede brasatura, tutto il fluido refrigerante deve essere recuperato dal sistema, oppure isolato (per mezzo di valvole di intercettazione) in una parte del sistema lontano dalla perdita. Azoto privo di ossigeno (N) deve quindi essere spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di brasatura.

7 RIMOZIONE E SCARICO

Quando si irrompe nel circuito del refrigerante per effettuare riparazioni - o per qualsiasi altro scopo - devono essere utilizzate procedure convenzionali. È tuttavia importante che siano seguite le migliori prassi tenendo in considerazione l'infiammabilità. La seguente procedura deve essere rispettata: rimuovere il refrigerante; effettuare lo spurgo del circuito con gas inerte; scaricare; spurgare nuovamente con gas inerte; aprire il circuito mediante taglio o brasatura.

Il carico di refrigerante deve essere recuperato nelle bombole di recupero corrette. Il sistema deve essere "sciacquato" con azoto privo di ossigeno per rendere l'unità sicura. Questo processo può richiedere di essere ripetuto più volte. Aria compressa o ossigeno non devono essere utilizzati per questa attività. Il lavaggio deve essere effettuato rompendo il vuoto nel sistema con azoto privo di ossigeno e continuando a riempire fino a quando viene raggiunta la pressione d'esercizio, poi sfiatare in atmosfera e infine tirare fino al vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non c'è più refrigerante all'interno del sistema.

Quando viene utilizzato il carico finale di azoto privo di ossigeno, il sistema deve essere sfiato verso a pressione atmosferica per consentire al lavoro di poter essere eseguito. Questa operazione è assolutamente vitale se devono essere eseguite operazioni di brasatura su tutte le tubazioni. Assicurarsi che l'uscita per la pompa del vuoto non sia in prossimità di fonti di ignizione e qui sia disponibile ventilazione.

8 PROCEDURE DI CARICAMENTO

In aggiunta alle procedure di caricamento tradizionali i seguenti requisiti devono essere seguiti. Garantire che non si verifichi contaminazione di diversi fluidi refrigeranti quando si utilizzano apparecchiature di caricamento. Tubi flessibili o rigidi devono essere quanto più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di fluido refrigerante contenuta in essi. Le bombole devono essere mantenute in posizione verticale. Assicurarsi che l'impianto di refrigerazione venga messo a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante. Etichettare l'impianto quando il caricamento è completo (se non lo è già). Prestare estrema attenzione a non riempire eccessivamente l'impianto di refrigerazione. Prima di ricaricare l'impianto, deve essere testata la pressione con azoto privo di ossigeno. La tenuta dell'impianto deve essere testata a completamento del caricamento, ma prima della messa in servizio. Una prova di tenuta seguente deve essere effettuata prima di lasciare il sito.

9 DISMISSIONE

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia acquisito completa dimestichezza con l'apparecchiatura e tutti i suoi dettagli.

Si consiglia per buna prassi che tutti i refrigeranti sono recuperati in modo sicuro. Prima di effettuare questa attività, un campione di olio e di refrigerante dev'essere prelevato nel caso in cui siano necessarie analisi prima del riutilizzo del refrigerante rigenerato.

È essenziale che alimentazione elettrica 4 GB sia disponibile prima che l'attività venga iniziata.

- a) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.
- b) Isolare l'impianto elettricamente.
- c) Prima di tentare la procedura assicurarsi che: l'attrezzatura di movimentazione meccanica sia disponibile, se necessario, per la movimentazione delle bombole di refrigerante.
- d) Tutti i dispositivi di protezione individuale siano disponibili e vengano utilizzati correttamente e la procedura di ripristino venga sorvegliata continuamente da una persona competente.
- e) Attrezzature di recupero e bombole siano conformi alle norme appropriate.
- f) L'impianto del refrigerante sia vuotato tramite pompa, se possibile.
- g) Se lo svuotamento non è possibile, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso dalle varie parti dell'impianto.
- h) Assicurarsi che la bombola sia collocata sulla bilancia prima che avvenga il recupero.
- i) Avviare la macchina per il recupero e azionarla in conformità con le istruzioni del produttore.

- j) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non più dell'80 % in volume di liquido caricato.)
- k) Non superare la pressione massima d'esercizio della bombola, anche temporaneamente.
- l) Quando le bombole sono state riempite correttamente e il processo completato, assicurarsi che le bombole e le attrezzature vengano rimosse dal sito prontamente e che tutte le valvole di isolamento delle apparecchiature siano chiuse.
- m) Il refrigerante recuperato non può essere caricato in un altro impianto di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

10 ETICHETTATURA

L'apparecchiatura dev'essere etichettata dichiarando che essa è stata dismessa e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve recare data e firma. Accertarsi che non vi siano etichette sull'apparecchiatura attestanti che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

11 RECUPERO

Quando si rimuove il refrigerante da un impianto, sia per interventi di manutenzione che per dismissione, si consiglia per buona prassi che tutti i refrigeranti vengano rimossi in modo sicuro. Quando si trasferisce il refrigerante nelle bombole, assicurarsi che vengono impiegate solo bombole adeguate per il recupero del refrigerante. Assicurarsi che sia disponibile il numero di bombole corretto per contenere il carico totale dell'impianto. Tutte le bombole che devono essere utilizzate sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettati per il refrigerante (cioè sono bombole speciali per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere complete di valvola limitatrice di pressione e associate a valvole di intercettazione in buone condizioni d'esercizio. I cilindri di recupero vuoti devono essere scaricati e, se possibile, raffreddati prima di effettuare un recupero.

L'apparecchiatura di recupero dev'essere in buone condizioni di funzionamento con un set di istruzioni relative all'apparecchiatura a portata di mano e deve essere adatta per il recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, un insieme di bilance di pesatura tarato dev'essere disponibile e in buono stato d'esercizio. I tubi flessibili devono essere completi con giunti a prova di perdita e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina per il recupero, verificare che sia in stato di funzionamento soddisfacente, sia stata mantenuta correttamente e che gli eventuali componenti elettrici associati siano sigillati per impedire il contatto in caso di rilascio di fluido refrigerante. Consultare il produttore in caso di dubbio.

Il refrigerante recuperato dev'essere riportato al fornitore del refrigerante nella bombola di recupero corretta e con la relativa Nota di trasferimento dei rifiuti compilata. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto nelle bombole.

Se compressori o oli per compressore devono essere rimossi, accertarsi che siano stati scaricati a un livello accettabile per accertarsi che non rimanga refrigerante infiammabile all'interno del lubrificante. Il processo di scarico dev'essere effettuato prima di restituire il compressore ai fornitori. Solo il risanamento elettrico del corpo del compressore può essere impiegato per accelerare questo processo. Quando l'olio viene scaricato da un impianto, l'operazione deve essere effettuata in modo sicuro.

2. COMPONENTI FORNITI

Numero	Indicazione degli accessori			Quantità
1	Placca di installazione			3 x 1
2	Spine			3 x 8
3	Vite autofilettante 'A' ST 3,9 x 25			3 x 8
4	Anello di chiusura			3 x 1
5	Collegamento di scarico			1
6	Conduttura di allacciamento	Lato del liquido	Ø 6,35 (modello < 6,0 kW)	Non fornito
			Ø 9,53 (modello < 6,0 kW)	
		Lato del gas	Ø 9,53 (modello < 3,5 kW)	
			Ø 12,7 (modello < 3,5 kW) Ø 16,0 (modello < 6,0 kW)	
7	Telecomando			3 x 1
8	Vite autofilettante 'B' ST 2,9 x 10			3 x 2
9	Sostegno del telecomando			3 x 1
10	Wireless smart kit			3 x 1



ATTENZIONE!

Oltre ai componenti indicati sopra, gli altri componenti necessari durante l'installazione dovranno essere acquistati a parte dall'acquirente del condizionatore.

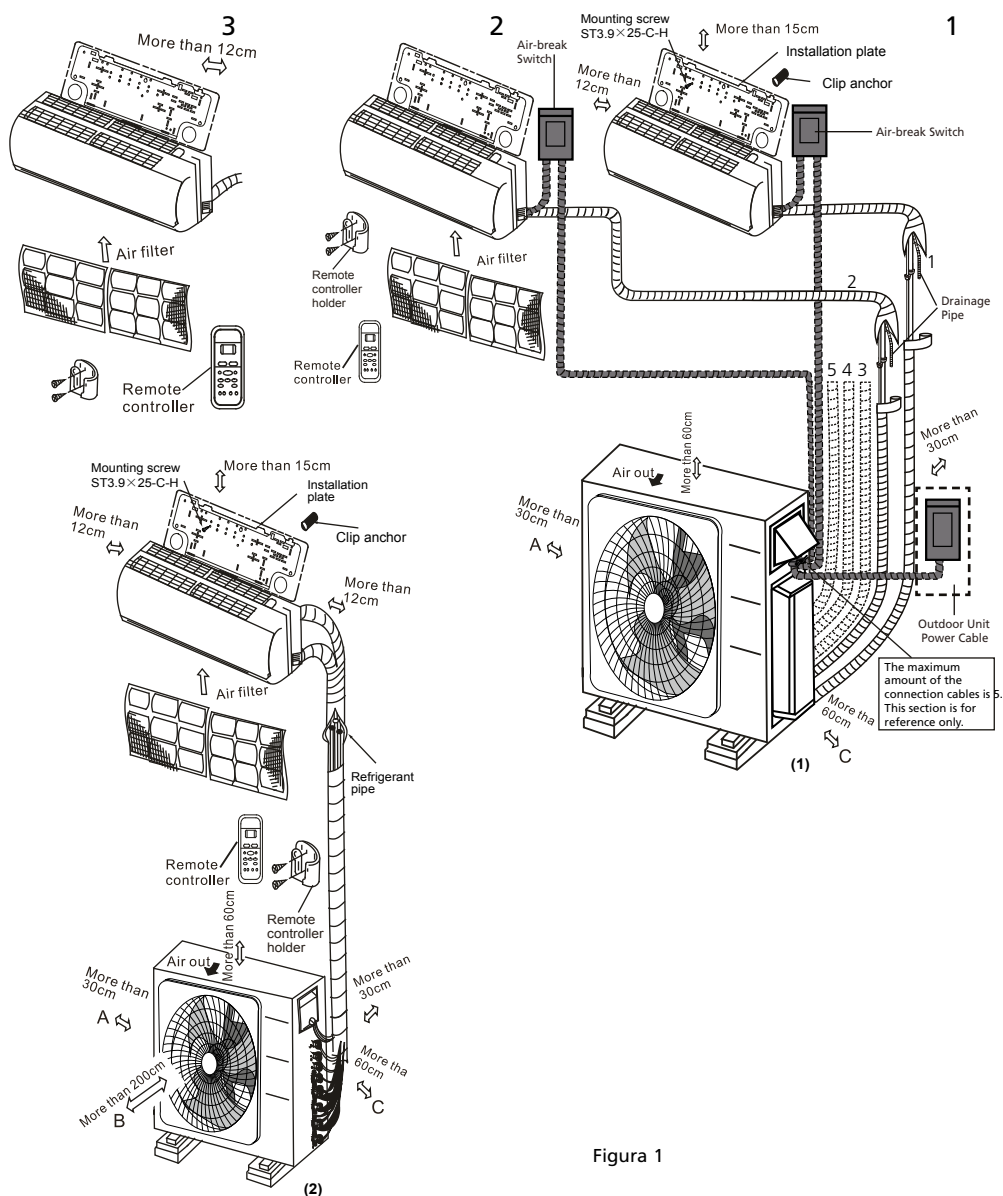


Figura 1



ATTENZIONE

Questa figura ha una funzione puramente esplicativa e indicativa. La figura può essere diversa dal condizionatore che avete acquistato.

3. AZIONI DA SVOLGERE PER L'INSTALLAZIONE DEL CONDIZIONATORE

- Determinare il luogo dove è possibile installare le unità interne e la parte esterna. Vedi i capitoli 5 e 6.
- Montare la placca di montaggio della parte interna. Vedi il capitolo 7.1.
- Effettuare con il trapano un buco per far passare le condutture. Vedi il capitolo 7.2.
- Appendere la parte interna, con i ganci presenti sul retro, ai ganci superiori della placca di installazione e controllare che l'unità sia ben salda. Non fissare ancora i ganci più in basso.



ATTENZIONE

Se i tubi escono verso la parte posteriore destra, vanno fatti passare, mentre si appende la parte interna, attraverso il buco praticato col trapano.

- Fa passare le condutture, il cavo di corrente e il tubo dell'acqua di condensa attraverso il buco nella parete.



CONSIGLIO

Le tubature, il cavo di corrente e il tubo dell'acqua di condensa si possono montare più facilmente separando dalla parete il lato inferiore dell'unità interna di circa 5 cm e riempiendo temporaneamente questo spazio con un materiale per imbottire, in modo che l'unità non retroceda contro la parete. Vedi la figura 2.

- f. Allacciare le condutture, il cavo di corrente e il tubo dell'acqua di condensa alla parte interna. Vedi i capitoli 8.2, 9, 10 e 11.2.
- g. Inserire la parte esterna vedi capitolo 5.2.
- h. Collegare le condutture e il cavo di corrente con la parte esterna. Vedi il capitolo 11.2.
- i. Evacuare il circuito di raffreddamento. Vedi il capitolo 12.
- j. Controllare l'eventuale presenza di perdite nel circuito di raffreddamento. Vedi il capitolo 13.
- k. Controllare che tutto il sistema sia installato correttamente.
- l. Allacciare la spina del cavo di alimentazione alla corrente (i modelli S5148 - SC5148 vanno allacciati direttamente alla fonte di alimentazione, senza usare una presa.) e controllare che il condizionatore funzioni correttamente. Vedi il capitolo 15.

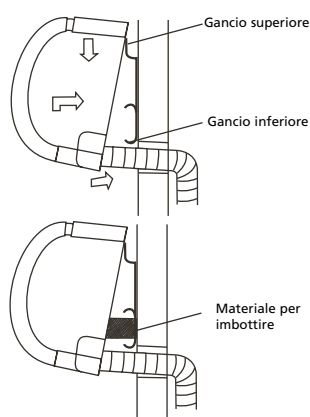


Figura 2

4. DETERMINAZIONE DEL LUOGO DELL'UNITÀ INTERNA ED ESTERNA

4.1 Determinazione del luogo dell'unità interna

- Non esporre l'unità interna al calore o al vapore.
- Scegliere un luogo che non presenti ostacoli davanti o attorno all'unità.
- Assicurarci che l'acqua di condensa possa essere scaricata continuamente verso il basso.
- Non posizionare l'unità nei dintorni di porte che si aprono.
- Assicurarci che a sinistra e a destra dell'unità ci sia uno spazio di più di 12 cm. Vedi la figura 3.
- Usare un rivelatore per individuare le condutture e /o i cavi elettrici, in modo da prevenire un danneggiamento superfluo della parete.
- L'unità interna va installata sulla parete a un'altezza di almeno 2,3 metri dal pavimento. Vedi la figura 3.
- L'unità interna va installata in modo tale che sia mantenuta una distanza minima dal soffitto di 15 cm. Vedi la figura 3.
- L'unità interna va appesa livellandola.
- Quando si determina il luogo della parte interna, tenere conto dei possibili luoghi per la parte esterna. La parte interna ed esterna vanno collegate tra loro per mezzo di tubi e cavi.



ATTENZIONE

La massima lunghezza del tubo tra le parti interna ed esterna è 30 metri.
La differenza massima in altezza tra le parti interna ed esterna è 15 metri.

Ricorda! La lunghezza massima di tutti i tubi è 60 metri.
La differenza massima in altezza tra le unità interne è 10 metri.

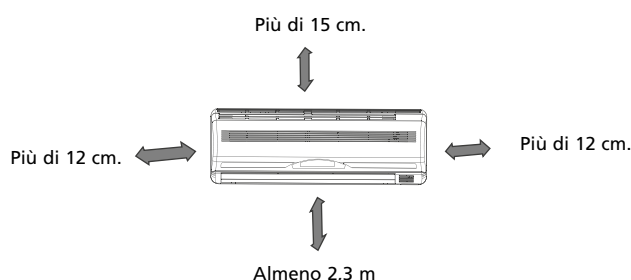


Figura 3

4.2 Determinazione del luogo dell'unità esterna

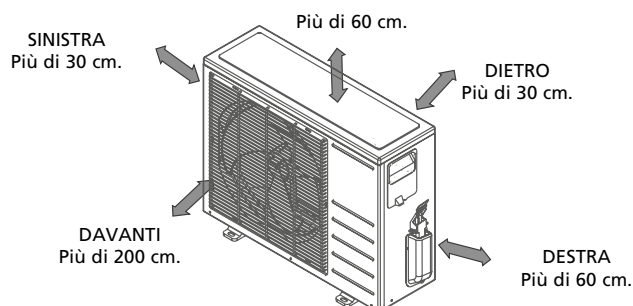
- Mettere l'unità esterna su un piano d'appoggio solido per limitare al massimo rumori e tremiti indesiderati.



OSSERVAZIONE

L'unità esterna produce rumore quando è in funzione; ciò può essere contrario al regolamento e alla legislazione locale. L'utente ha la responsabilità di controllare tale fatto e di fare in modo che il dispositivo adempia del tutto alla legislazione locale.

- Scegliere la direzione dell'uscita d'aria in modo tale da non intralciare la corrente d'aria scaricata.
- Tenere conto del peso della parte interna ed esterna.
- Se viene costruita una copertura sull'unità esterna, per evitare l'esposizione alla luce del sole diretta, bisogna fare in modo che il condensatore non sia bloccato.
- Fare in modo che lo spazio attorno alla parte posteriore e sinistra dell'unità misuri oltre 30 cm. Sul lato anteriore dell'unità lo spazio dev'essere di oltre 200 cm, mentre il lato di collegamento (lato destro) deve mantenere uno spazio di 60 cm. (vedi la figura 4).
- L'unità esterna va appesa livellandola.



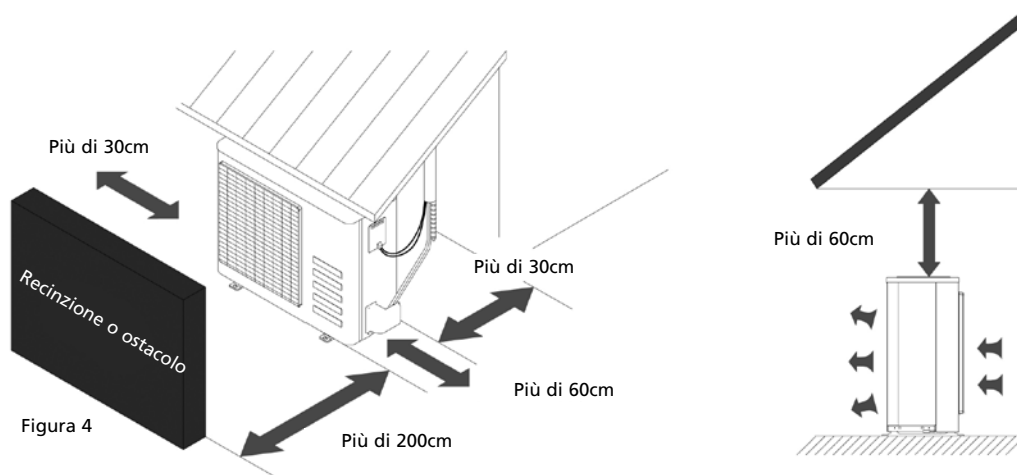


Figura 4

- Quando si determina il luogo della parte esterna, tenere conto dei possibili luoghi per la parte interna. La parte interna ed esterna vanno collegate tra loro per mezzo di tubi e cavi.
- Non mettere animali, piante o altri ostacoli davanti all'ingresso o all'uscita dell'aria.
- Mettere l'aria condizionata sempre in un posto facilmente accessibile.
- Consultare e seguire la legge e il regolamento locali in relazione alla costruzione e all'installazione di un dispositivo di aria condizionata.
- Se il luogo di installazione è esposto a vento forte, per esempio al mare, occorre fare in modo che il ventilatore funzioni bene mettendo l'unità lungo la parete nella direzione della lunghezza, o usando delle protezioni per la polvere o dei paravento. Vedi la figura 5.

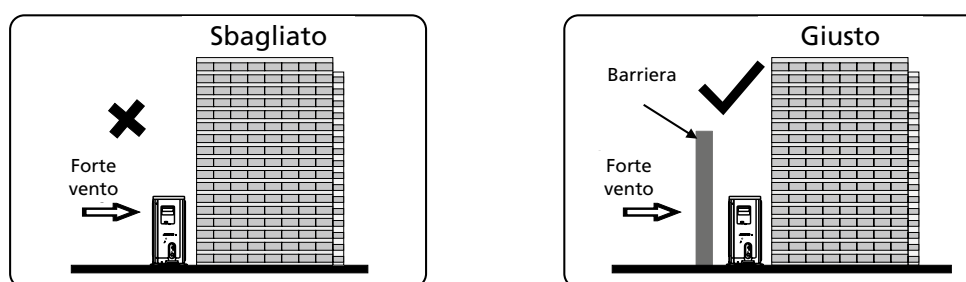


Figura 5

- Se l'unità esterna è installata sopra il tetto o nelle pareti esterne, possono sorgere rumori o vibrazioni molesti.
- Assicurarsi che la parte esterna possa essere fissata a una base stabile.



ATTENZIONE

Quando viene appesa la parte esterna, il sostegno deve soddisfare tutti i requisiti tecnici. La parete a cui viene appeso deve essere abbastanza resistente. Se non è così, deve essere rinforzata. I collegamenti tra sostegno e parete e tra sostegno e condizionatore devono essere resistenti, stabili e duraturi. In caso di dubbi o incertezze a proposito, l'unità non può essere posizionata, e un tecnico competente dovrà trovare e costruire un sostegno adatto.

5. POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE DEI CONDOTTI DELLA PARTE INTERNA VERSO LA PARTE ESTERNA.

- Le condutture possono essere allacciate con un'estremità sul lato sinistro o destro dell'unità interna. A tale scopo, rimuovere il disco di rottura sinistro o destro. Vedi la figura 6.
- Le condutture si possono allacciare con un'estremità sul lato posteriore destro o sinistro. Vedi la figura 6.

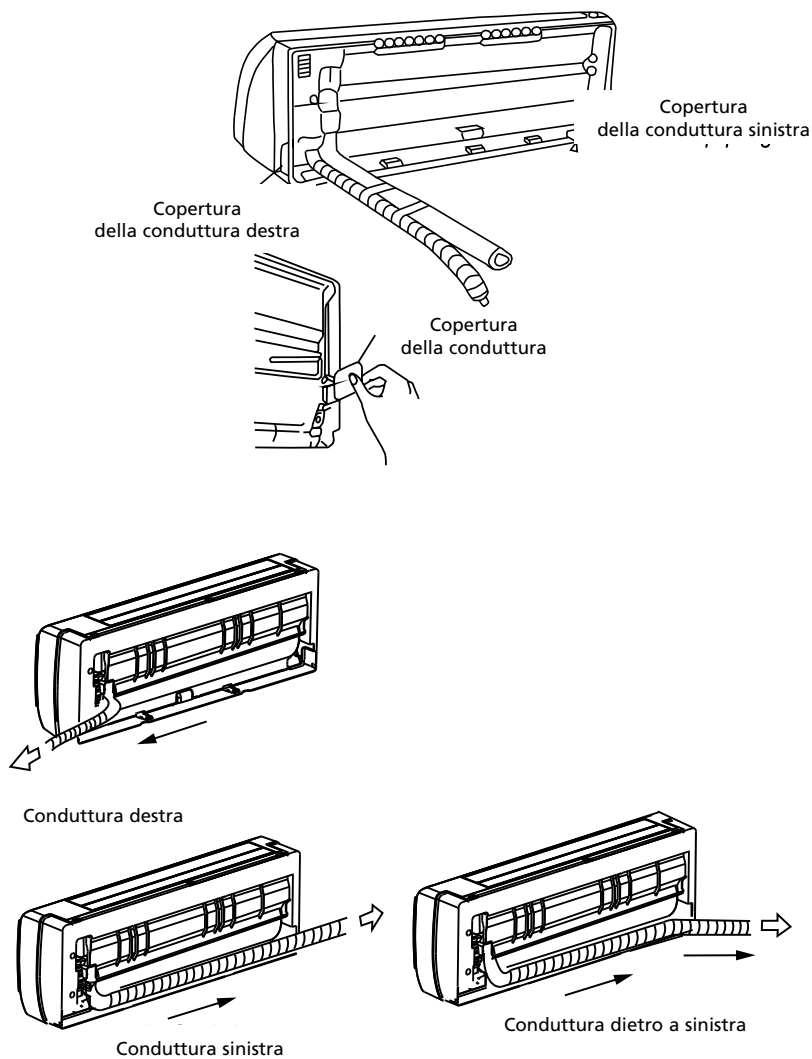


Figura 6

6. MONTAGGIO DELLA PLACCA DI INSTALLAZIONE E TRAPANATURA DEL PASSAGGIO PER LE CONDUTTURE.

6.1 Montaggio della placca di installazione della parte interna



AVVERTENZA

Usare un rivelatore prima di effettuare i buchi necessari con il trapano, per rintracciare cavi di corrente e tubi nella parete, così da evitare danni superflui alla parete e situazioni di pericolo.

- Mettere la placca di installazione ① in posizione orizzontale su una parete sufficientemente solida e mantenere uno spazio attorno alla placca di installazione. Vedi la figura 7.
- Se la parete è fatta di mattoni, cemento o un materiale simile, occorre praticare con il trapano otto buchi con un diametro di 5 mm nella parete. Applicare i tappi ② per le relative viti di fissaggio ③.
- Montare la placca di installazione ① alla parete con otto viti del tipo "A" ③.



OSSERVAZIONE

Montare la placca di installazione e praticare buchi nella parete adatti al materiale della parete e ai punti di sostegno sulla placca di installazione. (le misure sono in "mm" a meno che non sia indicato altrimenti).

Montaggio corretto della placca di installazione

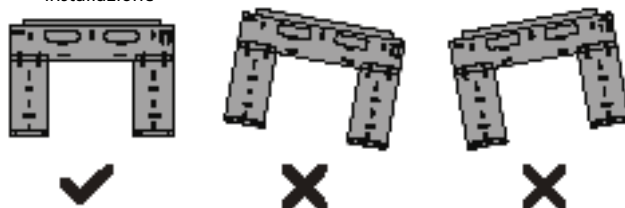
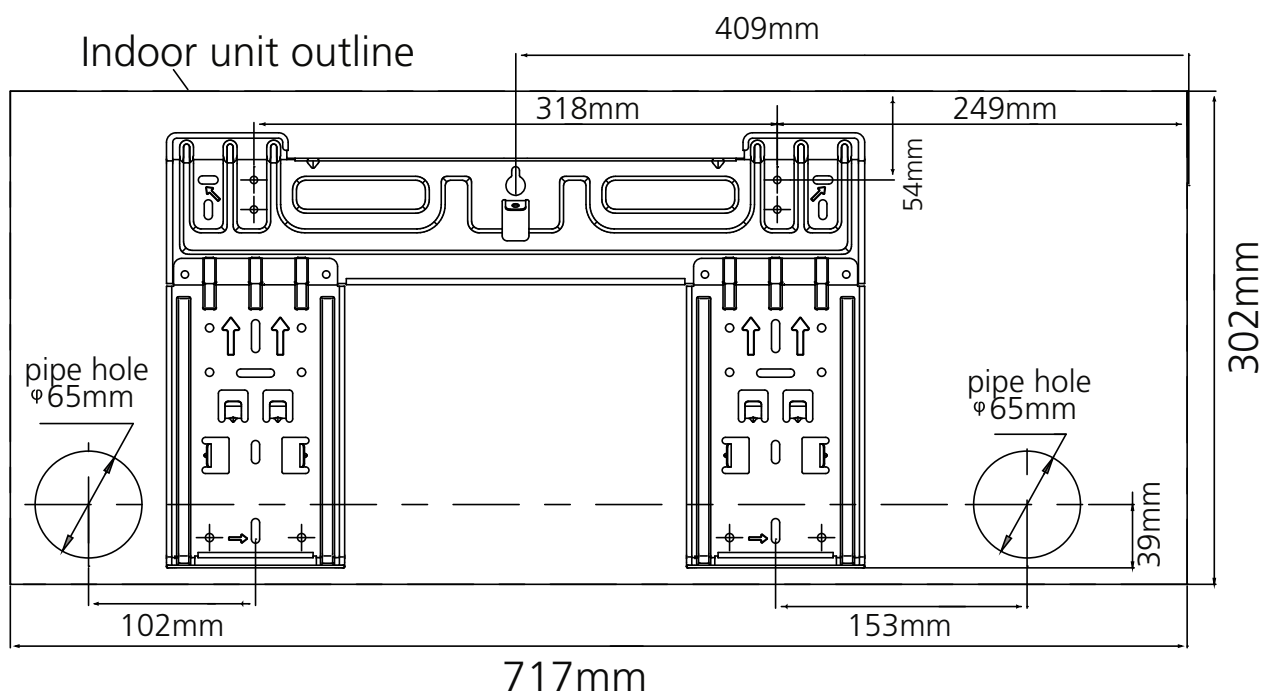
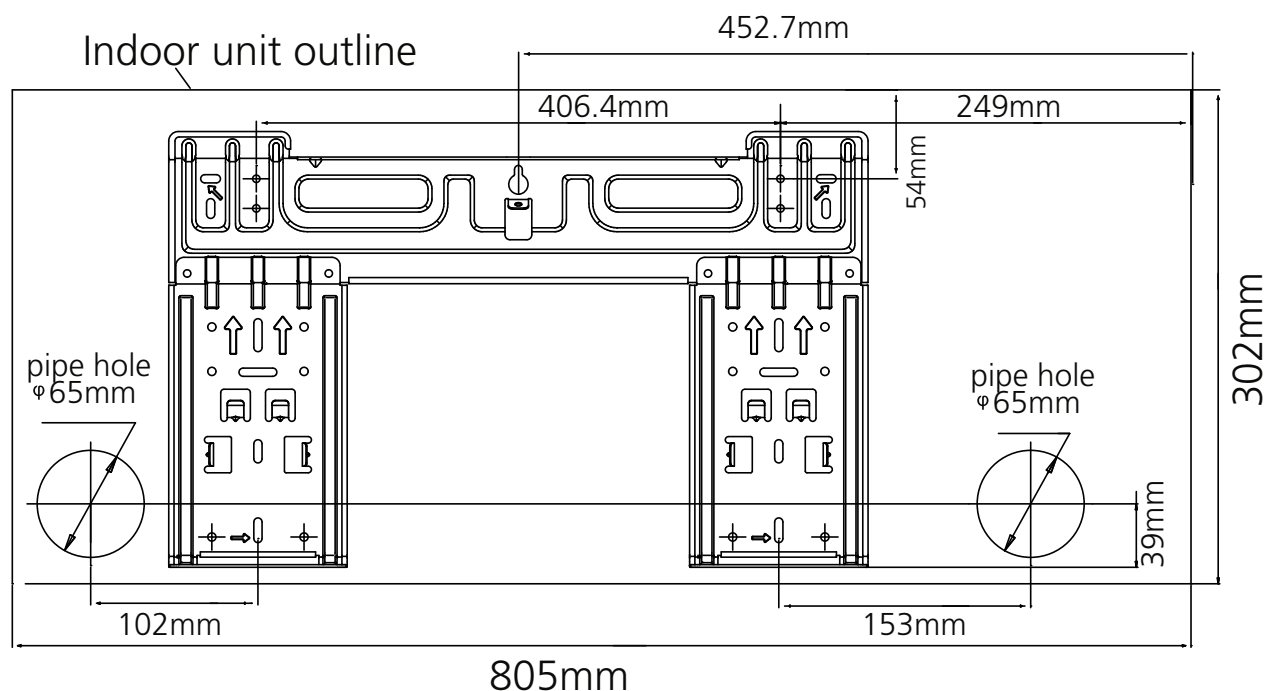


Figura 7

SM 5225





6.2 Trapanatura del passaggio per le condutture, il tubo per l'acqua di condensa e il cavo di corrente.

- Determinare la posizione del buco basandosi sullo schema nella Fig. 8. Con il trapano, praticare un buco 65 mm che vada in diagonale verso il basso in direzione del lato esterno; ciò evita che l'acqua penetri all'interno (fig. 9).
- Usare sempre una guida per il trapano quando si trapano su griglie metalliche, pacche metalliche o materiali simili.

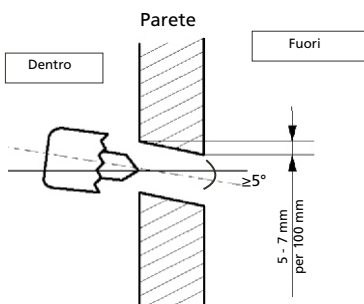


Figura 9

7. ALLACCIAMENTO DELLE CONDUTTURE DEL REFRIGERATORE

- Dotare le estremità delle condutture di un cosiddetto "cono" con raccordo o di una connessione a vite simile.
- Parte interna: Avvitare il bullone di raccordo prima a mano alle condutture della parte interna e poi avvitare il bullone di raccordo con una chiave regolabile e con una chiave dinamometrica, come indicato in Fig. 10.
- Parte esterna: Avvitare il bullone di raccordo a mano alle condutture dei rubinetti della parte esterna e poi avvitare il bullone con una chiave regolabile e con una chiave dinamometrica, come indicato in Fig. 10.

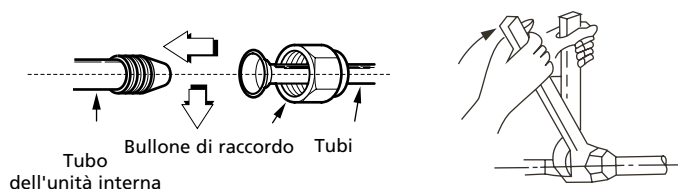


Figura 10



IMPORTANTE

Ci sono tre gruppi valvola sull'unità esterna. Prendere nota della lettera del gruppo in cui il tubo della parte interna è collegato alla parte esterna. Questo è importante quando si collegano fili elettrici.

Un gruppo valvola è composto da una valvola per fluidi e una valvola per gas. vedere la figura 11

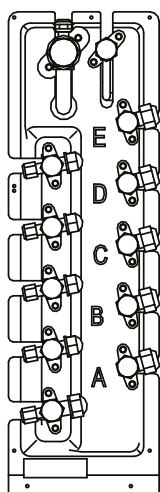


Figura 11



RICORDA

Le tubazioni dalle parti interne possono essere collegate in modo casuale a uno dei gruppi valvola. Il condizionatore d'aria è programmato per rilevare quale parte interna è collegata a quale gruppo.

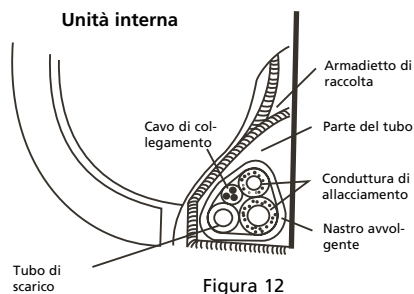
Stai attento: Se le tubazioni di una parte interna sono collegate al gruppo valvola C, i fili elettrici di questo gruppo devono essere collegati anche al morsetto C sulla parte esterna che è contrassegnata con L(C), N(C) e S(C). I contrassegni (C) che riguardano il morsetto C.

- d. Applicare le coppie di chiusura corrette (vedi tabella 1) per evitare di danneggiare le condutture, i pezzi di collegamento e i bulloni.

Diametro esterno	Coppia di chiusura (N.cm)	Coppia di chiusura extra (N.cm)
Ø 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9.53	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 12.7	3500 (357kgf.cm).	3600 (367kgf.cm)
Ø 16.0	4500 (459kgf.cm).	4700 (479kgf.cm)

- e. Isolare i punti di collegamento sulla parte interna con materiale isolante per prevenire perdite dell'acqua di condensa.

- f. Avvolgere le condutture, il cavo di collegamento e il tubo di scarico, che si trovano dietro la parte interna, con nastro adesivo in modo da ottenere un mucchio compatto. Ciò facilita il montaggio della parte interna alla placca di montaggio.



ATTENZIONE

I tubi di rame vanno isolati separatamente l'uno dall'altro.



ATTENZIONE

Prestare la massima attenzione nel piegare il tubo. Assicurarsi sempre che il tubo venga flesso e non spezzato. In caso di tubo spezzato: sostituire tutto il tubo o la parte spezzata, poiché può causare una perdita di refrigerante e il condizionatore rischia di rompersi.

8. ALLACCIAMENTO DEL TUBO PER L'ACQUA DI CONDENZA

8.1 Allacciamento del tubo per l'acqua di condensa della parte interna.

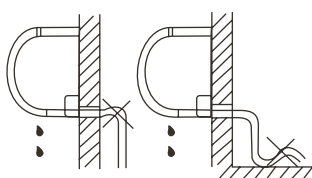
Collegare il tubo dell'acqua di condensa fornito all'allacciamento dell'unità interna, avvolgendo il tubo dell'acqua di condensa alla braca ad anello del tubo dell'unità interna. Fare in modo che il tubo dell'acqua di condensa sia sempre in discesa e non lasciar pendere l'estremità del tubo nell'acqua. Vedi fig. 13.

Lasciare il tubo dell'acqua di condensa sempre sotto i tubi del refrigerante, per evitare che la vaschetta di raccolta dell'acqua di condensa straripi.

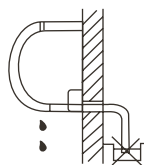


AVVERTENZA

- Assicurarsi che il tubo di scarico sia posto sul lato inferiore del gruppo dei tubi. Se il tubo viene posto sul lato superiore, la vaschetta di raccolta dell'acqua di condensa rischia di straripare.
- Fare in modo che il tubo di scarico vada in diagonale in tutta la sua lunghezza, in modo che l'acqua di condensa sia scaricata con facilità.



Non bloccare il flusso di acqua tramite un rialzo.



Non mettere in acqua l'estremità del tubo di scarico.

Figura 13

8.2 Allacciamento del tubo per l'acqua di condensa della parte esterna

Inserire l'anello di chiusura sul tubo di scarico, poi mettere il collegamento di scarico nel buco sul fondo dell'unità esterna e girare il collegamento di 90° per unire bene tra loro i componenti. Allacciare il collegamento di scarico a un tubo di scarico (non in dotazione). Così l'acqua di condensa, che si forma quando il condizionatore è in posizione di riscaldamento, può essere rilasciata. Vedi fig. 14.

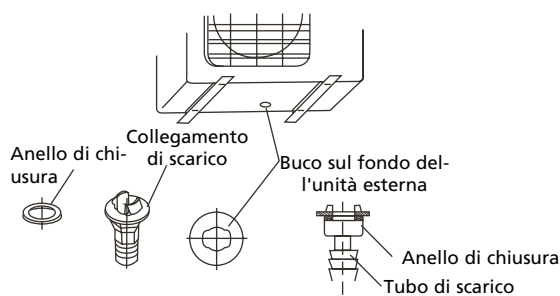


Figura 14

9. INSTALLAZIONE ELETTRICA

- Collegare il condizionatore a un gruppo separato. Fare in modo che questo gruppo sia assicurato con il fusibile giusto. Vedi tabella sottostante.
- La tensione di alimentazione fornita deve essere nella portata del 95%~105% della tensione nominale indicata sull'etichetta di classificazione elettrica.
- Il circuito di alimentazione deve essere fornito di un interruttore differenziale.
- Assicurarsi che il condizionatore abbia un impianto di messa a terra adeguato.
- Collegare i cavi secondo lo schema di allacciamento elettrico allegato. Vedi il capitolo 11.
- Tutto il cablaggio deve adempiere alle norme e prescrizioni elettriche locali e nazionali e deve essere installato da tecnici qualificati.

Modello	Alimentazione	Ingresso di corrente nominale (interruttore/sicurezza)	Diametro del cavo di alimentazione
SM 52 MULTI	230V~ 50Hz	16A	2,5 mm ²



ATTENZIONE!

La tensione di alimentazione deve concordare con la tensione nominale del condizionatore.

10. ALLACCIAMENTO DEI CAVI DI CORRENTE

- Collegare prima il cavo della parte interna.
- Il cavo di collegamento che unisce la parte interna con quella esterna deve essere del tipo H07RN-F, 2.5 mm².
- Per poter montare il cavo sul blocco di allacciamento della parte interna: Rimuovere il pannello frontale e la placchetta di copertura dalla morsettieria che si trova sul retro della parte interna. Figura 15.

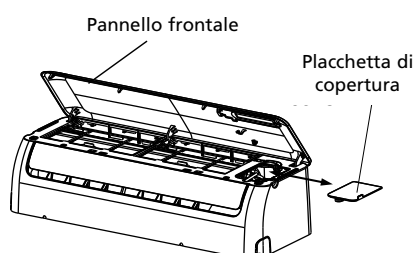
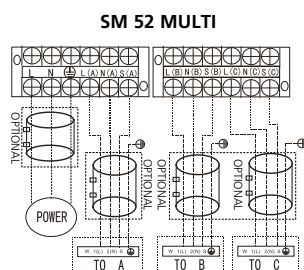


Figura 15

- d. Il cavo può essere condotto alla morsetteria dal retro della parte interna.
- e. Fissare i fili di corrente alla morsetteria, per il punto esatto vedere fig. 16.



- f. Poi, collegare il cavo della parte esterna. A tale scopo, rimuovere la placca di copertura della morsetteria dalla parte esterna.
- g. Collegare il cavo di collegamento alla morsetteria vedi figura 21. Collegare i cavi in modo che la posizione dei fili sia uguale all'allacciamento dei cavi nella parte interna (le lettere L N S, il cavo di collegamento a massa e per i modelli di capacità > 6,0 kW le cifre 1 + 2).
- h. Il cavo della messa a terra va fissato direttamente alla placca metallica sulla quale è montata la morsetteria. Il punto è indicato dal simbolo .
- i. Per i modelli con capacità fino a 6,0 kW, il cavo di alimentazione è già preinstallato nella sezione interna. Nei modelli con capacità > 6,0 kW il cavo di alimentazione deve essere collegato alla sezione esterna (cavo di alimentazione non in dotazione).
- j. Collegare il cavo di alimentazione solo dopo che tutta l'installazione del condizionatore è completata.



ATTENZIONE

Per modelli con capacità < 4,5 kW infilare la spina nella presa. Per modelli con capacità > 4,5 kW connettere il cavo di alimentazione direttamente alla fonte di corrente. Non usare una spina con una presa, a causa della corrente elevata i poli sia della spina che della presa possono venire danneggiati e addirittura provocare incendi

11. EVACUAZIONE DEL SISTEMA DI REFRIGERAZIONE

Se rimangono aria e umidità nel sistema di refrigerazione, per esempio dopo l'installazione, si possono verificare effetti indesiderati o danni, come indicato di seguito:

- La pressione nel sistema si alza.
- Il flusso di lavoro aumenta.
- Il rendimento del riscaldamento o del raffreddamento diminuisce.
- A causa dell'umidità nel circuito del refrigerante, le condutture possono congelarsi e restare bloccate.
- L'acqua può causare la corrosione dei componenti del sistema di refrigerazione.
- Danneggiamento del compressore.

Ecco perché l'unità interna e le condutture tra l'unità interna e quella esterna devono sempre essere evacuate, per eliminare dal sistema aria e umidità.



ATTENZIONE

L'evacuazione dei tubi del refrigerante e della parte interna di un condizionatore deve essere effettuata secondo le prescrizioni legali valide nel paese. L'evacuazione dei tubi del refrigerante e della parte interna può essere eseguita solo da un montatore di condizionatori certificato.

12. CONTROLLO PER EVENTUALI PERDITE DEL SISTEMA DI REFRIGERAZIONE



ATTENZIONE

Il controllo su eventuali perdite dei tubi del refrigerante e della parte interna di un condizionatore deve essere effettuata secondo le prescrizioni legali valide nel paese. Il controllo su eventuali perdite dei tubi di raffreddamento e della parte interna può essere effettuato solo da un montatore autorizzato.

Possibilità di controllo di un condizionatore per eventuali perdite

- Metodo della saponata: Con una spazzola morbida, applicare della saponata o un detergente liquido neutro sul collegamento dell'unità interna o sui collegamenti dell'unità esterna, e controllare se ci sono perdite sui collegamenti delle tubature. Se compaiono bolle d'aria, le tubature perdono.
- Rivelatore di perdite speciale: Usare il rivelatore per controllare la presenza di perdite.

13. AGGIUNGERE REFRIGERANTE A UNA LUNGHEZZA DI CONDUTTURA DI 5 METRI.



ATTENZIONE

L'aggiunta di refrigerante di un condizionatore deve essere effettuata secondo le prescrizioni legali valide nel paese. L'aggiunta di refrigerante può essere effettuata solo da un montatore autorizzato.

Il condizionatore è dotato di un refrigerante adatto a una lunghezza di tubi di massimo 5 metri.

Se i tubi del refrigerante hanno una lunghezza di oltre 5 metri, il condizionatore dovrà essere dotato di una quantità extra di refrigerante.

Per una panoramica della quantità di refrigerante da inserire, vedi tabella 2.

Modello	In caso di lunghezza dei tubi di oltre 5 metri. Imbottitura extra al metro in grammi
2.5 – 2.6 kW	20
3.1 – 3.6 kW	20
4.8 – 5.4 kW	20

Tabella 2

Usare esclusivamente refrigerante dello stesso tipo di quello indicato sulla placca del modello.

14. GIRO DI PROVA DOPO L'INSTALLAZIONE

Effettuare un giro di prova del dispositivo quando è stato stabilito che l'installazione di elettricità e gas è sicura. Il giro di prova deve durare più di 30 minuti.

Durante il giro di prova, controllare che tutte le funzioni vadano bene. Controllare soprattutto che lo scarico dell'acqua di condensa dall'unità interna sia a posto.

BELANGRIJKE OPMERKING:

Installeer dit toestel enkel wanneer het voldoet aan de lokale/nationale wetgeving, regelgeving en normen. Dit product is bedoeld om gebruikt te worden als een air conditioner in woningen en is alleen geschikt voor gebruik binnenshuis in woonkamers, keukens en garages op droge plaatsen, in normale huishoudelijke omstandigheden. Dit apparaat is uitsluitend geschikt voor een geaard stopcontact, aansluitspanning 220-240 V~/ 50 Hz. De modellen moeten direct met de voedingskabel op de spanningsbron worden aangesloten.

Deze handleiding is bedoeld voor personen die beschikken over voldoende kennis en ervaring op het gebied van elektrische apparaten, elektronica, koeltechniek en mechanische installaties. Pogingen om het apparaat te installeren of te repareren kunnen leiden tot lichamelijk letsel en materiële schade. De fabrikant of verkoper is niet verantwoordelijk voor de interpretatie van deze informatie, en is niet aansprakelijk voor een ondoelmatig gebruik van deze informatie.

De informatie, specificaties en parameters kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd naar aanleiding van technische aanpassingen of verbeteringen. De correcte specificaties worden aangegeven op het typeplaatje.

- Lees deze installatiehandleiding zorgvuldig door alvorens het product te installeren.
- Wanneer het netsnoer beschadigd is, mag dit uitsluitend worden vervangen door bevoegde personen.
- Installatiewerkzaamheden mogen uitsluitend in overeenstemming met de desbetreffende lokale, nationale en Europese eisen en door bevoegde personen worden uitgevoerd. De garantie geldt niet bij schade ontstaan door handelingen die afwijken van die in de gebruiksaanwijzing of door verwaarlozing.
- Draag altijd de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen zoals een veiligheidsbril, mondkapje, oorbeschermers, handschoenen etc.

Internet:

Om u nog beter van dienst te zijn kunt u de meest recente versie van de gebruikers-, installatie- en/of service handleiding downloaden op www.qlima.com



WAARSCHUWING!

Installeer, verwijder en/of herinstalleer het apparaat niet zelf als u niet over de vereiste elektrische, elektronische, koeltechnische en/of mechanische ervaring en bevoegdheid beschikt.

- Een ondeskundige installatie kan leiden tot waterlekage, elektrische schokken, koudemiddellekkage of brand. **Raadpleeg voor de installatie een geautoriseerde dealer of specialist op het gebied van airconditioning.** Let op: storingen veroorzaakt door een ondeskundige installatie vallen niet onder de garantie.
- De unit moet worden geïnstalleerd op een gemakkelijk toegankelijke plaats. Alle bijkomende kosten voor het huren van speciale apparatuur om de unit te onderhouden zijn voor rekening van de klant.

INHOUD

1. Veiligheidsmaatregelen
2. Meegeleverde onderdelen SM 52 MULTI
3. Werkzaamheden voor de installatie van de airconditioner voor de SM 52 MULTI
4. Plaatsbepaling van de binnen en buitenunit
 - 4.1 Plaatsbepaling van de binnenunit
 - 4.1 Plaatsbepaling van de buitenunit
5. Mogelijkheden hoe de leidingen van het binnendeel naar het buitendeel kunnen worden geïnstalleerd
6. Montage van de installatieplaat en boren van de leidingdoorvoer
 - 6.1 Montage van de installatieplaat van het binnendeel
 - 6.2 Boren van de leidingen, condenswaterslang en stroomkabel doorvoer
7. Aansluiten van de koudemiddelleidingen voor de SM 52 MULTI
8. Aansluiten van de condenswater afvoer voor de SM 52 MULTI
 - 8.1 Aansluiten van de condenswater afvoer van het binnendeel
 - 8.2 Aansluiten van de condenswaterafvoer van het buitendeel
9. Elektrische installatie
10. Aansluiten van de stroomkabels voor de SM 52 MULTI
11. Vacumeren van het koelsysteem van de SM 52 MULTI
12. Controle op lektheid van het koelsysteem
13. Bijvullen van koudemiddel bij leidinglengte vanaf 5 meter
14. Proefdraaien na installatie

1. VEILIGHEIDSMATREGELEN

Neem altijd het volgende in acht met betrekking tot de veiligheid:

- Lees de volgende WAARSCHUWING alvorens de airconditioning te installeren.
- Neem de hier genoemde waarschuwingen in acht, aangezien deze belangrijke informatie bevatten met betrekking tot veiligheid.
- Bewaar deze instructies, na het lezen ervan, samen met de gebruikershandleiding op een geschikte plaats, zodat u deze documenten gemakkelijk kunt raadplegen.

De airco bevat een koudemiddel en kan worden aangemerkt als apparatuur onder druk. Neem daarom altijd contact op met een bevoegde aircomonteur voor installatie van en onderhoud aan de airco. De airco



WAARSCHUWING

Installeer de airconditioning niet zelf.

- Onjuiste installatie kan tot brand, elektrische schokken, het vallen van het apparaat of waterlekage leiden en daardoor letsel en schade veroorzaken. Raadpleeg de dealer waar u het apparaat hebt gekocht of een bevoegde installateur.

Installeer de unit op een veilige manier op een locatie die het gewicht van de unit kan dragen.

- Wanneer de unit wordt geïnstalleerd op een locatie die onvoldoende sterk is, kan de unit vallen en letsel veroorzaken.

Gebruik de voorgeschreven elektrische bekabeling om de binnen- en buitenunit op een veilige manier aan te sluiten, en sluit de kabels stevig aan op de aansluitgedeelten van het klemmenbord.

- Een onjuiste aansluiting kan leiden tot brand.

Gebruik de meegeleverde of voorgeschreven onderdelen voor de installatie.

- Het gebruik van defecte onderdelen kan leiden tot letsel als gevolg van brand, elektrische schokken, het vallen van de unit etc.

Voer de installatie op veilige wijze uit aan de hand van de installatie-instructie.

- Een ondeskundige installatie kan leiden tot lichamelijk letsel als gevolg van brand, elektrische schokken, het vallen van de unit of waterlekage.

Voer werkzaamheden met betrekking tot de elektrische installatie altijd uit in overeenstemming met de installatiehandleiding en gebruik een gesloten circuit.

- Indien de capaciteit van het voedingscircuit onvoldoende is, of als de elektrische installatie niet volledig is, kan dit leiden tot brand of elektrische schokken.

Controleer of het koudemiddel tijdens of na de installatie niet lekt.

- Weglekkend koudemiddel is schadelijk voor het milieu en draagt mogelijk bij aan de opwarming van de aarde.

Monteer de afdekplaatsjes van de aansluitpunten van de elektrische bedrading van zowel binnen- als buitendeel terug na montage van de stroomkabels.

- Wanneer de afdekplaatjes van de aansluitpunten van de elektrische bedrading niet goed worden teruggeplaatst, kan dit leiden tot brand of elektrische schokken als gevolg van water, stof, aanrakingsgevaar enz.



WAARSCHUWINGEN

- Deze installatie moet geaard zijn. Wanneer de aarding niet goed is, kan dit elektrische schokken veroorzaken. Gebruik geen verlengsnoer. Dit kan tot vuur of elektrische schokken leiden.
- De huisinstallatie dient te zijn voorzien van een aardlekschakelaar. Wanneer deze niet voorzien is van een aardlekschakelaar kan dit leiden tot elektrische schokken en brand.

Breng de condenswaterafvoer aan in overeenstemming met de installatie-instructie.

- Bij een defect in de afvoer-/pijpleidingen kan water uit de unit weglekken en kan huisraad nat worden en beschadigd raken.

Specifieke informatie met betrekking tot toestellen met R290 / R32 koelgas.

- Lees alle waarschuwingen aandachtig.
- Gebruik tijdens het ontdooien en reinigen van het toestel geen andere hulpmiddelen dan deze die aanbevolen worden door de fabrikant.
- Het toestel moet geplaatst worden in een ruimte zonder continue ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: open vuur, toestellen op gas of elektriciteit in werking).
- Niet doorboren en niet verbranden.
- Dit toestel bevat Y g (zie typeplaatje op de achterkant van het toestel) R290 / R32 koelgas.
- R290 / R32 is een koelgas dat voldoet aan de Europese richtlijnen op milieugebied. Geen delen van het koelmiddelcircuit doorboren. Houd er rekening mee dat koelmiddelen een geurstof kunnen bevatten.
- Als het toestel geïnstalleerd, gebruikt of bewaard wordt in een niet geventileerde ruimte, moet deze ruimte geschikt zijn om de ophoping van koelmiddel te voorkomen. Een risico op brand of een explosie kan het gevolg zijn vanwege het ontsteken van het koelmiddel door elektrische verwarmers, kachels of andere ontstekingsbronnen.
- Het toestel moet opgeslagen worden op een manier waarop mechanische defecten voorkomen worden.
- Personen die aan het koelmiddelcircuit werken of het bedienen moeten over de juiste certificatie beschikken die werd uitgegeven door een erkende organisatie die

de bekwaamheid garandeert voor het werken met koelmiddelen overeenkomstig een specifieke beoordeling die erkend wordt door de industriële organisaties.

- Reparaties moeten uitgevoerd worden gebaseerd op de aanbevelingen van de fabrikant.

Onderhoud en reparaties die de hulp van ander gekwalificeerd personeel vereisen, moeten uitgevoerd worden onder toezicht van een persoon die gespecialiseerd is in het gebruik van brandbare koelmiddelen.

Het apparaat moet worden geïnstalleerd, gebruikt en bewaard in een kamer met een oppervlakte van meer dan 4 m². Het apparaat moet worden bewaard in een goed geventileerde ruimte met afmetingen die overeenstemmen met de gespecificeerde afmetingen voor werking.

INSTRUCTIES VOOR HET HERSTELLEN VAN APPARATEN DIE R290 / R32 BEVATTEN

1 ALGEMENE INSTRUCTIES

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor personen met de nodige ervaring in elektronica, elektriciteit, koeltechniek en mechanica.

1.1 Controle van de omgeving

Voer vóór het werken aan systemen die brandbare koelmiddelen bevatten de veiligheidscontroles uit die nodig zijn om te verzekeren dat het risico op ontsteking minimaal is. Vooraleer het koelsysteem hersteld kan worden moet vóór aanvang van de werkzaamheden aan de volgende voorzorgsmaatregelen voldaan zijn.

1.2 Werkprocedure

Het werk zal uitgevoerd worden volgens een gecontroleerde procedure om het risico uit te sluiten dat er een brandbaar gas of brandbare damp aanwezig is terwijl het werk uitgevoerd wordt.

1.3 Algemene werkomgeving

Al het onderhoudspersoneel en alle andere personen die in de omgeving aan het werk zijn zullen op de hoogte gebracht worden van het werk dat uitgevoerd wordt. Werken in besloten ruimtes zal vermeden worden. De omgeving rond de werken zal afgezet worden. Verzekert dat de toestand in de ruimte veilig is en vrij is van brandbare stoffen.

1.4 Controle op de aanwezigheid van koelmiddel

De omgeving zal vóór en tijdens de werkzaamheden gecontroleerd worden met een geschikt detectiemiddel voor koelmiddel om te verzekeren dat de technicus op de hoogte is van mogelijk brandbare atmosferen. Verzekert dat de apparatuur die gebruikt wordt voor lekdetectie geschikt is om gebruikt te worden bij koelmiddelen, dit wil zeggen vonkvrij, adequaat afgedicht of intrinsiek veilig.

1.5 Aanwezigheid van een brandblusapparaat

Als er heet werk uitgevoerd wordt op de koeluitrusting of daaraan verbonden onderdelen zal geschikte brandblusapparatuur ter plaatse beschikbaar zijn. Plaats een brandblusapparaat met droog poeder of CO₂ naast het laadgebied.

1.6 Geen ontstekingsbronnen

Niemand zal tijdens werken aan een koelsysteem waarbij leidingen blootgesteld worden waarin zich eerder het brandbare koelmiddel bevond of nog steeds in bevindt, ontstekingsbronnen gebruiken op een manier die een risico op brand of een explosie met zich meebrengt. Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief sigaretten roken, moeten op een voldoende afstand gehouden worden tijdens het installeren, herstellen, verwijderen en afvoeren. Tijdens deze handelingen kan brandbaar koelmiddel in de omgeving vrijkomen. Vóór aanvang

van de werken zal de omgeving rond de apparatuur gecontroleerd worden om te verzekeren dat er geen brandgevaar of risico op explosie aanwezig is. Er zullen borden met "Verboden te roken" geplaatst worden.

1.7 Geventileerde omgeving

Verzeker dat de omgeving open is of dat er voldoende geventileerd wordt vooraleer het systeem te openen of heet werk uit te voeren. Het niveau van ventilatie zal behouden blijven tijdens de periode waarin de werkzaamheden uitgevoerd worden. De ventilatie moet vrijgekomen koelmiddel veilig afvoeren en het liefst zo veel mogelijk naar de atmosfeer verdrijven.

1.8 Controles van de koeluitrusting

Wanneer er elektrische onderdelen vervangen worden zullen de nieuwe onderdelen geschikt zijn voor hun doel en aan de juiste specificaties voldoen. De onderhoudsrichtlijnen van de fabrikant zullen te allen tijde gevolgd worden. Contacteer bij twijfel de technische dienst van de fabrikant voor bijstand. De volgende controles zullen uitgevoerd worden bij installaties die brandbare koelmiddelen gebruiken:

- De grootte van de lading overeenkomstig de afmetingen van de kamer waarin de onderdelen die koelmiddel bevatten geïnstalleerd worden is.
- De in- en uitlaten van de ventilatie naar behoren werken en niet geblokkeerd worden.
- Als er een onrechtstreeks koelcircuit gebruikt wordt, zal het secundaire circuit gecontroleerd worden op de aanwezigheid van koelmiddel.
- De aanduidingen op de uitrusting zichtbaar en leesbaar blijven. Aanduidingen en tekens die onleesbaar zijn zullen gecorrigeerd worden.
- Leidingen of onderdelen met koelmiddel worden in een positie geïnstalleerd waarbij het onwaarschijnlijk is dat ze blootgesteld worden aan stoffen die de onderdelen die koelmiddel bevatten zullen corroderen, tenzij de onderdelen gemaakt zijn uit materialen die van nature bestand zijn tegen corrosie of gepast beveiligd zijn tegen corrosie.

1.9 Controle van elektrische apparatuur

Initiële veiligheidscontroles zullen deel uitmaken van de procedure voor het herstellen en onderhouden van elektrische onderdelen. Indien er een fout aanwezig is die de veiligheid in het gedrang kan brengen zal er geen voeding op het circuit aangesloten worden tot wanneer dit probleem opgelost is. Als de fout niet onmiddellijk gecorrigeerd kan worden maar de werking verder gezet moet worden, zal een adequate tijdelijke oplossing gebruikt worden. Dit zal gemeld worden aan de eigenaar van de uitrusting zodat alle partijen op de hoogte zijn. Initiële veiligheidscontroles zullen het volgende bevatten:

- dat condensatoren ontladen zijn: dit zal gebeuren op een veilige manier om de kans op vonken te vermijden;
- dat er geen onderdelen en bedrading onder spanning blootgesteld worden tijdens laden, recupereren of spoelen van het systeem;
- dat het systeem voortdurend geaard is.

2 HERSTELLINGEN AAN AFGEDICHTE ONDERDELEN

2.1 Tijdens herstellingen aan afgedichte onderdelen moet alle elektrische voeding afgekoppeld worden van de apparatuur vóór het verwijderen van afgedichte deksels, enz. Als het absoluut nodig is dat de voeding tijdens onderhoudswerken aan de apparatuur aangesloten blijft moet een permanente lekdetectie geplaatst worden ter hoogte van het meest kritische punt om te waarschuwen voor een mogelijk gevaarlijke situatie.

2.2 Er zal in het bijzonder aandacht besteed worden aan het volgende om te verzekeren dat tijdens het werken aan elektrische onderdelen de behuizing niet gewijzigd wordt op een manier waarop het niveau van beveiliging beïnvloed wordt. Dit zal beschadiging van kabels, een teveel aan aansluitingen, klemmenblokken die niet volgens specificatie zijn, beschadigingen aan dichtingen, onjuiste plaatsing van pakkingen, enz. bevatten.

Verzeker dat de apparatuur stevig gemonteerd is.

Verzeker dat de dichtingen of dichtingsmaterialen niet zodanig verouderd zijn dat ze het binnendringen van brandbare atmosferen niet meer kunnen voorkomen. Vervangonderdelen zullen voldoen aan de specificaties van de fabrikant.

OPMERKING Het gebruik van siliconen afdichtingsmiddel kan de effectiviteit van sommige types van apparatuur voor lekdetectie verminderen. Intrinsiek veilige onderdelen moeten niet geïsoleerd worden vooraleer er aan gewerkt wordt.

3 HERSTELLINGEN AAN INTRINSIEK VEILIGE ONDERDELEN

Breng geen permanent inductieve of capacitieve ladingen aan op het circuit zonder te verzekeren dat deze de maximaal toegelaten spanning en stroom voor de gebruikte apparatuur niet overschrijden.

Intrinsiek veilige onderdelen zijn enkel deze onderdelen van het type waaraan gewerkt kan worden onder spanning in een brandbare atmosfeer. De testapparatuur zal van de juiste klasse zijn.

Vervang onderdelen enkel door onderdelen met de specificaties van de fabrikant. Andere onderdelen kunnen leiden tot ontsteking van het koelmiddel in de atmosfeer ten gevolge van een lek.

4 BEKABELING

Controleer dat de bekabeling niet beïnvloed is door slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere negatieve omgevingseffecten. De controle zal ook rekening houden met de effecten van veroudering of voortdurende trillingen die veroorzaakt worden door compressoren of ventilatoren.

5 DETECTIE VAN BRANDBARE KOELMIDDELEN

Er zullen onder geen omstandigheden mogelijke ontstekingsbronnen gebruikt worden tijdens het zoeken naar of detecteren van lekken van koelmiddel. Een halidelamp (of een andere detector met open vlam) zal niet gebruikt worden.

6 METHODES VAN LEKDETECTIE

De volgende methodes van lekdetectie worden als aanvaardbaar beschouwd voor systemen die brandbare koelmiddelen bevatten. Elektronische lekdetectoren zullen gebruikt worden om brandbare koelmiddelen te detecteren maar de gevoeligheid kan onvoldoende zijn of ze moeten opnieuw gekalibreerd worden. (Detectieapparatuur zal gekalibreerd worden in een omgeving vrij van koelmiddel.)

Verzekert dat de detector geen mogelijke ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel. Lekdetectie-apparatuur zal ingesteld worden op een percentage van de LEL van het koelmiddel en zal gekalibreerd worden volgens het koelmiddel dat gebruikt wordt en het gepaste percentage aan gas (25 % maximum) bevestigd is.

Vloeistoffen voor lekdetectie zijn geschikt voor gebruik voor de meeste koelmiddelen maar het gebruik van detergenten die chloor bevatten zal vermeden worden omdat het chloor kan reageren met het koelmiddel en het koperen leidingwerk kan corroderen.

Als er een vermoeden van een lek is zullen alle open vlammen verwijderd/gedoofd worden.

Als er een lek van koelmiddel gevonden wordt dat soldeerwerk vereist zal al het koelmiddel uit het systeem gerecupereerd worden of geïsoleerd worden (door middel van afsluitventielen) in een deel van het systeem op een veilige afstand van het lek. Zuurstofvrij stikstof (OFN) zal dan door het systeem geblazen worden, zowel vóór als tijdens het soldeerwerk.

7 VERWIJDEREN EN VERDRIJVEN

Bij het openen van het koelmiddelcircuit om herstellingen uit te voeren - of voor een andere reden - zullen de conventionele procedures gebruikt worden. Het is echter belangrijk dat de beste praktijken gevolgd worden omdat er met brandbaarheid rekening gehouden moet worden. De volgende procedure zal gevolgd worden: verwijder het koelmiddel; spoel het circuit met een inert gas; verdrijf; spoel opnieuw met het inert gas; open het circuit door snijden of solderen.

De lading aan koelmiddel zal gerecupereerd worden in de gepaste recuperatieflessen. Het systeem zal "gespoeld" worden met OFN om de eenheid in een veilige toestand te brengen. Dit proces moet mogelijk enkele keren herhaald worden. Perslucht of zuurstof zal niet gebruikt worden voor deze taak. Spoeling zal bereikt worden door het breken van het vacuüm met OFN en er zal verder gevuld worden tot de werkingsdruk bereikt wordt. Daarna wordt de druk afgelaten naar atmosfeer en wordt er uiteindelijk terug vacuüm getrokken. Dit proces zal herhaald worden tot er zich geen koelmiddel meer in het systeem bevindt.

Na het gebruiken van de laatste lading OFN zal de druk afgelaten worden tot atmosferische druk om werken aan de apparatuur toe te laten. Deze handeling is zeer belangrijk als er soldeerwerken aan het leidingwerk uitgevoerd moeten worden. Verzekert dat de uitlaat van de vacuümpomp zich niet in de buurt bevindt van ontstekingsbronnen en dat er ventilatie is.

8 LAADPROCEDURES

Naast de conventionele laadprocedures zullen de volgende vereisten gevolgd worden. Verzekert dat de verschillende koelmiddelen niet gemengd worden tijdens het gebruiken van de laadapparatuur. Slangen of leidingen zullen zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid aan koelmiddel dat zich hierin kan bevinden te minimaliseren. De flessen zullen rechtop geplaatst worden. Verzekert dat het koelsysteem geaard is vooraleer het systeem met koelmiddel geladen wordt. Breng etiketten aan op het systeem als het volledig geladen is (als dit nog niet het geval is). Men moet uiterst voorzichtig zijn om het koelsysteem niet te overvullen. Vooraleer het systeem opnieuw te laden zal er een druktest met OFN uitgevoerd worden. Het systeem zal na het laden, maar vóór ingebruikname, getest worden op lekken. Een tweede controle op lekken zal uitgevoerd worden vóór het verlaten van de site.

9 ONTMANTELING

Vooraleer deze procedure uitgevoerd wordt is het van essentieel belang dat de technicus de apparatuur en al zijn details volledig kent.

Het is goede praktijk dat alle koelmiddelen veilig verwijderd worden. Vóór het uitvoeren van deze taak zal een monster van de olie en het koelmiddel genomen worden voor het geval een analyse vereist is vooraleer het gerecupereerde koelmiddel opnieuw gebruikt wordt. Het is van essentieel belang dat er voeding beschikbaar is vooraleer met deze taak gestart wordt.

a) Leer de uitrusting en de werking kennen.

b) Isoleer het systeem elektrisch.

c) Verzekert vóór het proberen uitvoeren van deze procedure dat: mechanische behandelingsapparatuur beschikbaar is, indien nodig, voor het behandelen van de flessen met koelmiddel.

d) Alle persoonlijke beveiligingsapparatuur beschikbaar is en gebruikt wordt; er wordt te allen tijde tijdens het recuperatieproces toezicht gehouden door een bevoegd persoon.

- e) Recuperatie-apparatuur en flessen voldoen aan de gepaste normen.
- f) Pomp het koelsysteem leeg, indien mogelijk.
- g) Maak, als er geen vacuüm getrokken kan worden, een verdeelstation zodat het koelmiddel uit de verschillende delen van het systeem verwijderd kan worden.
- h) Verzeker dat de fles op de weegschaal staat vóór aanvang van de recuperatie.
- i) Start de recuperatiemachine en bedien deze volgens de instructies van de fabrikant.
- j) Overvul de flessen niet. (Niet meer dan 80 % van het volume van vloeibare lading.)
- k) Overschrijd de maximale werkdruk van de fles niet, zelfs niet tijdelijk.
- l) Verzeker dat de flessen na het vullen en het voltooiën van het proces de flessen en de apparatuur onmiddellijk van de site verwijderd worden en dat alle isolatiekleppen op de apparatuur in gesloten stand staan.
- m) Gerecupereerd koelmiddel zal niet in een ander koelsysteem geladen worden tenzij het gereinigd en gecontroleerd werd.

10 ETIKETTERING

Er zal een etiket op de apparatuur aangebracht worden dat aangeeft dat het ontmanteld werd en er geen koelmiddel meer aanwezig is. Dit etiket zal gedateerd en ondertekend worden. Verzeker dat er etiketten op de apparatuur aangebracht zijn die aangeven dat de uitrusting brandbaar koelmiddel bevat.

11 RECUPERATIE

Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem, voor onderhoud of ontmanteling, is het goede praktijk dat alle koelmiddelen veilig verwijderd worden. Verzeker dat tijdens het overbrengen van koelmiddel in flessen de juiste flessen voor recuperatie van koelmiddel gebruikt worden. Verzeker dat een voldoende aantal flessen voor het opslaan van de totale lading van het systeem beschikbaar is. Alle cilinders die gebruikt zullen worden zijn toegewezen aan het gerecupereerde koelmiddel en voorzien van een etiket voor dat koelmiddel (dit wil zeggen speciale cilinders voor de recuperatie van koelmiddel). Cilinders zullen voorzien zijn van een overdrukventiel en bijhorende afsluitventielen die zich in goed werkende staat bevinden. De inhoud van recuperatieflessen wordt verdreven en, indien mogelijk, worden de flessen gekoeld vóór de recuperatie van start gaat.

De recuperatie-apparatuur zal zich in goed werkende staat bevinden en voorzien zijn van een reeks met instructies betreffende de beschikbare uitrusting en zal geschikt zijn voor de recuperatie van brandbare koelmiddelen. Daarnaast zal een set van goed werkende, gekalibreerde weegschalen beschikbaar zijn. Slangen zullen volledig zijn met lekvrije koppelingen en in goede staat verkeren. Controleer vóór het gebruiken van de recuperatiemachine dat deze goed werkt, gepast onderhouden werd en dat verbonden elektrische onderdelen afgedicht zijn om ontsteking te voorkomen in het geval van vrijgekomen koelmiddel. Raadpleeg de fabrikant bij twijfel.

Het gerecupereerde koelmiddel zal terug gestuurd worden naar de leverancier in de juiste fles en met de correct ingevulde Waste Transfer Note. Meng koelmiddelen niet in recuperatie-eenheden en vooral niet in cilinders.

Verzeker dat, wanneer compressoren of de olie van compressoren verwijderd moet worden, deze leeg gemaakt werden tot een aanvaardbaar peil om te garanderen dat er geen brandbaar koelmiddel achterblijft in het smeermiddel. Het verwijderingsproces zal uitgevoerd worden vooraleer de compressoren teruggestuurd worden naar de leveranciers. Elektrische verwarming van de behuizing van de compressor zal enkel toegepast worden om dit proces te versnellen. Wanneer olie uit een systeem afgelaten wordt, zal dit op een veilige manier gebeuren.

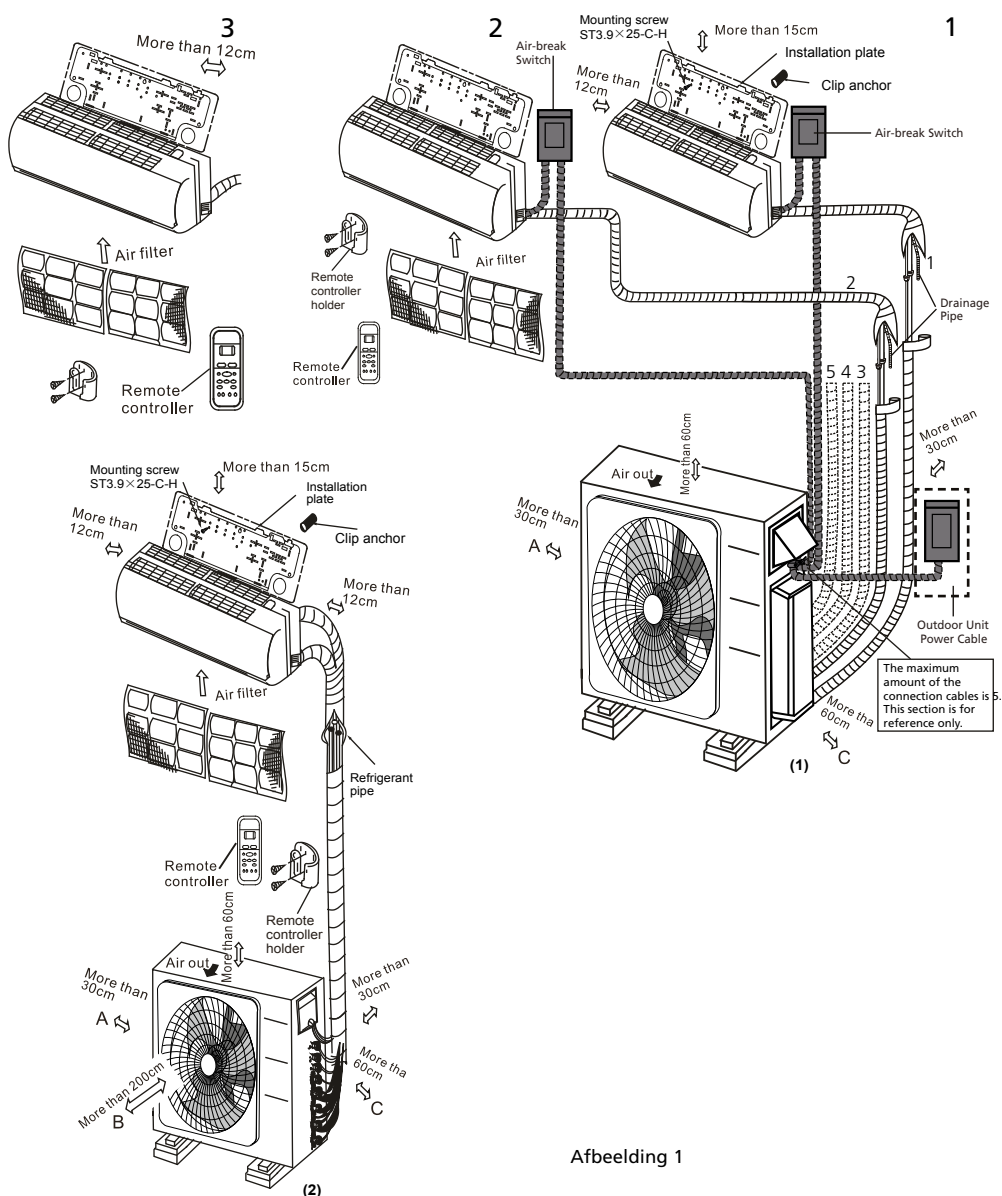
2. MEEGELEVERDE ONDERDELEN

Nummer	Aanduiding van accessoires			Aantal
1	Installatieplaat			3 x 1
2	Pluggen			3 x 8
3	Zelftappende schroef 'A' ST 3,9 x 25			3 x 8
4	Afdichtring			3 x 1
5	Afvoerverbinding			1
6	Aansluitleiding	Vloeistof- zijde	Ø 6,35 (< 6,0 kW-uitvoering) Ø 9,53 (> 6,0 kW-uitvoering)	Niet meegeleverd
		Gaszijde	Ø 9,53 (< 3,5 kW-uitvoering)	
			Ø 12,7 (≥ 3,5 kW-uitvoering)	
			Ø 16,0 (≥ 6,0 kW-uitvoering)	
7	Afstandsbediening			3 x 1
8	Zelftappende schroef 'B' ST 2,9 x 10			3 x 2
9	Houder afstandsbediening			3 x 1
10	Wireless smart kit			3 x 1



LET OP!

Behalve de bovengenoemde onderdelen moeten de overige onderdelen die tijdens de installatie noodzakelijk zijn, afzonderlijk door de koper van de airconditioning worden aangeschaft.



Afbeelding 1



LET OP

Deze afbeelding dient uitsluitend ter verduidelijking en indicatie. De afbeelding kan afwijken van de airconditioning die u hebt gekocht.

3. WERKZAAMHEDEN VOOR DE INSTALLATIE VAN DE AIRCONDITIONER

- Bepaal de plaats waar de binnendelen en het buitendeel geïnstalleerd kunnen worden. Zie hoofdstuk 5 en 6.
- Monteer de montageplaat van het binnendeel. Zie hoofdstuk 7.1.
- Boor een gat naar buiten waar de leidingen kunnen worden doorgevoerd. Zie hoofdstuk 7.2.
- Hang het binnendeel, met de aan de achterzijde aanwezige haken, op de bovenste haken van de installatieplaat en controleer of de unit stevig vast zit. Klik de onderste haken nog niet vast.



LET OP

Bij een uitloop van de leidingen naar rechtsachter dienen de leidingen, gelijktijdig met het ophangen van het binnendeel, door het geboorde gat gevoerd te worden.

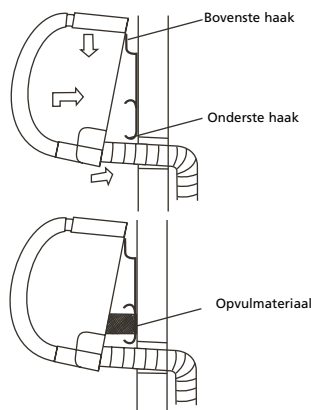
- e. Voer de leidingen, de stroomkabel en de condenswaterslang door het gat in de wand.



TIP

Het leidingwerk, de stroomkabel en de condenswaterslang kunnen gemakkelijker worden aangebracht door de binnenunit aan de onderzijde ongeveer 5 cm van de wand af te trekken en deze ruimte tijdelijk op te vullen met een opvulmateriaal zodat de unit niet tegen de wand terug zakt zie afbeelding 2.

- f. Sluit de koudemiddelleidingen, de stroomkabels en de condenswater afvoerslang aan op het binnendeel. Zie hoofdstuk 8.2, 9, 10 en 11.2.
- g. Plaats het buitendeel zie hoofdstuk 5.2.
- h. Verbind de leidingen en de stroomkabel met het buitendeel. Zie hoofdstuk 11.2.
- i. Vacumeer het koelcircuit. Zie hoofdstuk 12.
- j. Controleer het koelcircuit op aanwezigheid van lekkages. Zie hoofdstuk 13.
- k. Controleer of de gehele installatie goed is geïnstalleerd.
- l. Sluit de stekker van de voedingskabel op de stroomvoorziening aan (S5148 - SC5148 modellen dienen direct op de voedingsbron te worden aangesloten zonder gebruik te maken van een stekker.) en controleer de airconditioner op een goede werking. Zie hoofdstuk 15.



Afbeelding 2

4. PLAATSBEPALING VAN DE BINNEN- EN BUITENUNIT

4.1 Plaatsbepaling van de binnenunit

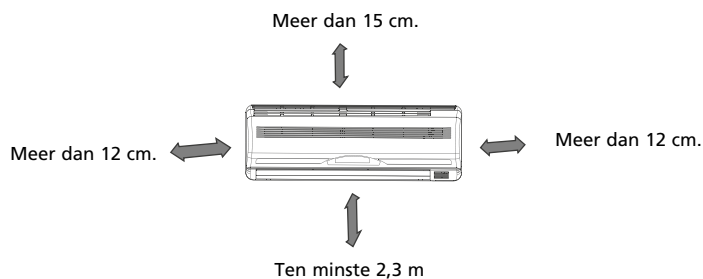
- Stel de binnenunit niet bloot aan warmte of stoom.
- Kies een plaats waar zich geen obstakels voor of rondom de unit bevinden.
- Zorg ervoor dat condenswater continu omlaag kan worden afgevoerd.
- Plaats de unit niet in de buurt van een deuropening.
- Zorg ervoor dat de ruimte links en rechts van de unit meer dan 12 cm bedraagt. Zie afbeelding 3
- Gebruik een leidingzoeker om leidingen en / of elektrische kabels op te sporen, zodat onnodige beschadiging van de wand kan worden voorkomen.
- De binnenunit moet op de wand worden geïnstalleerd op een hoogte van ten minste 2,3 meter van de vloer. Zie afbeelding 3
- De binnenunit moet zodanig worden geïnstalleerd, dat een minimale afstand tot het plafond van 15 cm wordt aangehouden. Zie afbeelding 3
- De binnenunit moet waterpas opgehangen worden.
- Houdt bij de plaatsbepaling van het binnendeel rekening met de mogelijke opstelplaatsen van het buitendeel. Binnen- en buitendeel moeten aan elkaar gekoppeld worden door middel van leidingen en kabels.



LET OP

De maximale lengte van de leiding tussen het binnen- en buitendeel bedraagt 30 meter.
Het maximale hoogteverschil tussen het binnen- en buitendeel bedraagt 15 meter.

Let op! De maximale lengte voor alle leidingen bedraagt 60 meter.
Het maximale hoogteverschil tussen binnenunits bedraagt 10 meter.



Afbeelding 3

4.2 Plaatsbepaling van de buitenunit

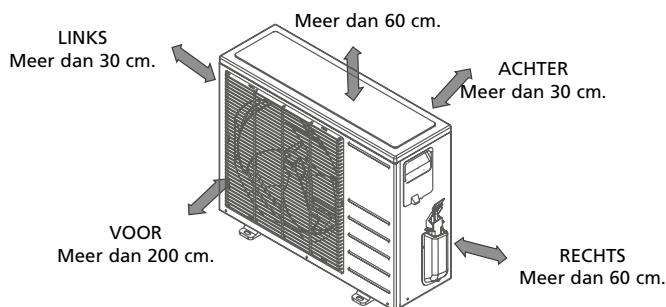
- Plaats de buitenunit op een stevige ondergrond om ongewenste geluiden en trillingen zo veel mogelijk te beperken.

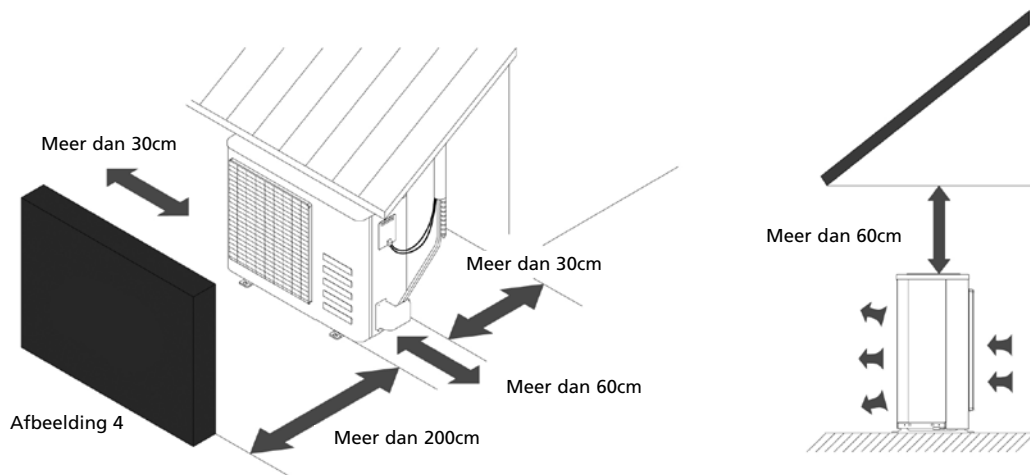


OPMERKING

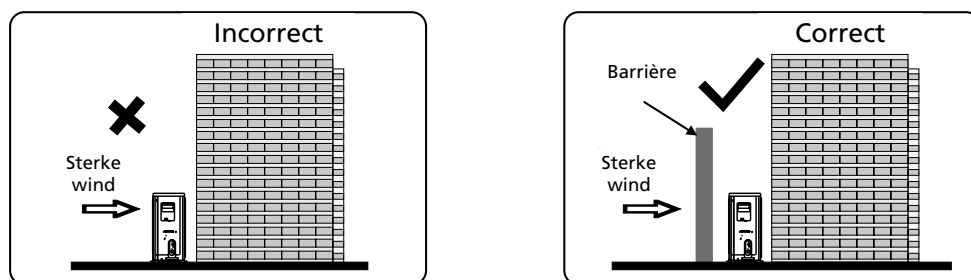
De buitenunit produceert geluid wanneer deze in bedrijf is; dit kan in strijd zijn met de plaatselijke wet- en regelgeving. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om dit te controleren en ervoor te zorgen dat de apparatuur volledig voldoet aan de plaatselijke wetgeving.

- Kies de richting van de luchtuitlaat zodanig, dat de afgevoerde luchtstroom niet wordt belemmerd.
- Houd rekening met het gewicht van het binnen- en buitendeel.
- Indien er een afdak over de buitenunit wordt gebouwd om blootstelling aan direct zonlicht of regen te voorkomen, dient ervoor te worden gezorgd dat de condensor niet geblokkeerd is.
- Zorg ervoor dat de ruimte rond de achterzijde en de linkerzijde van de unit meer dan 30 cm bedraagt. Aan de voorzijde van de unit moet de ruimte meer dan 200 cm bedragen, terwijl bij de aansluitzijde (rechterzijde) een ruimte van 60 cm moet worden aangehouden. (zie afbeelding 4).
- De buitenunit moet waterplas geplaatst kunnen worden.





- Houd bij de plaatsbepaling van het buitendeel rekening met de mogelijke opstelplaats van het binnendeel. Binnen- en buitendeel moeten aan elkaar gekoppeld worden door middel van leidingen en kabels.
- Zet geen dieren en planten of andere obstakels voor de luchtinlaat of -uitlaat.
- Breng de airconditioning altijd op een gemakkelijk toegankelijke plaats aan.
- Raadpleeg en volg de plaatselijke wet- en regelgeving met betrekking tot het opstellen en installeren van airconditioningapparatuur op.
- Indien de installatieplaats wordt blootgesteld aan sterke wind, bijvoorbeeld aan zee, moet ervoor worden gezorgd dat de ventilator goed werkt door de unit in de lengterichting langs de wand te plaatsen of door stof- of windleiplaten te gebruiken. Zie afbeelding 5.



Afbeelding 5

- Als de buitenunit op dakconstructies of buitenwanden wordt geïnstalleerd, kan dit leiden tot storende geluiden en trillingen.
- Zorg ervoor dat het buitendeel vast gezet kan worden op een stabiele ondergrond.

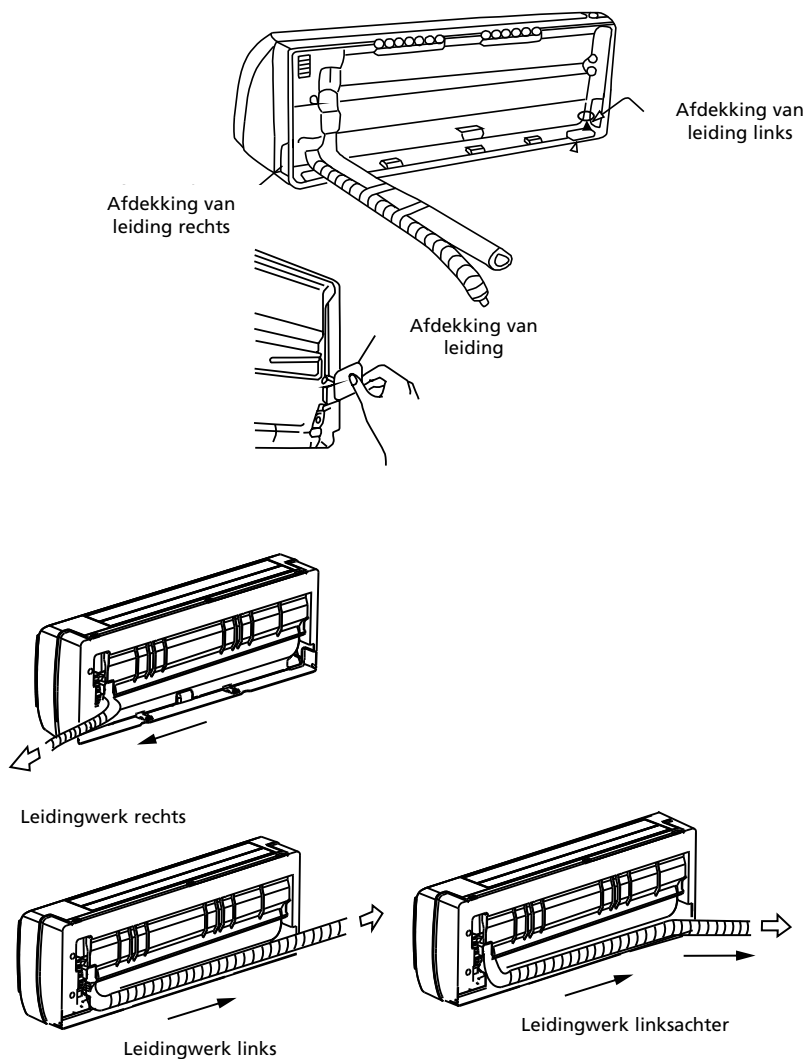


LET OP

Als het buitendeel wordt opgehangen, moet de montagesteun voldoen aan alle technische voorschriften. De montagewand moet sterk genoeg zijn. Als dit niet het geval is, moet deze verstevigd worden. De verbindingen tussen steun en wand en tussen steun en airconditioning moeten stevig, stabiel en duurzaam zijn. Bij twijfel of onzekerheid hierover mag de unit niet worden geplaatst, en moet de benodigde ondersteuning worden berekend en geconstrueerd door een bevoegd technicus.

5. MOGELIJKHEDEN HOE DE LEIDINGEN VAN HET BINNENDEEL NAAR HET BUITENDEEL KUNNEN WORDEN GEÏNSTALLEERD.

- De leidingen kunnen worden aangesloten met een uitloop naar de linker of de rechterzijde van de binnenunit. Verwijder hiervoor de linker of rechter breekplaat. Zie afbeelding 6.
- De leidingen kunnen worden aangesloten met een uitloop naar de rechterachterzijde of de linkerachterzijde. Zie afbeelding 6.



6. MONTAGE VAN DE INSTALLATIEPLAAT EN MAKEN VAN DE LEIDINGDOORVOER.

6.1 Montage van de installatieplaat van het binnendeel



WAARSCHUWING

Gebruik een leidingzoeker voordat de benodigde gaten in de wand worden geboord om stroomkabels en leidingen in de wand op te sporen, zodat onnodige beschadigingen van de wand en gevaarlijke situaties worden voorkomen.

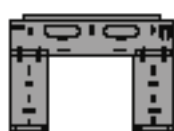
- Breng de installatieplaat ① horizontaal op een voldoende stevige wand aan en houd een ruimte rond de installatieplaat aan. Zie afbeelding 7
- Als de wand is gemaakt van baksteen, beton of een vergelijkbaar materiaal, dienen acht gaten met een diameter van 5 mm in de wand te worden geboord. Breng de pluggen ② voor de desbetreffende bevestigingsschroeven ③ aan.
- Monteer de installatieplaat ① op de wand met acht schroeven van het type "A" ③.



OPMERKING

Monteer de installatieplaat en boor gaten in de wand in overeenstemming met het materiaal van de wand en de desbetreffende bevestigingspunten op de installatieplaat. (afmetingen zijn in "mm" tenzij anders aangegeven).

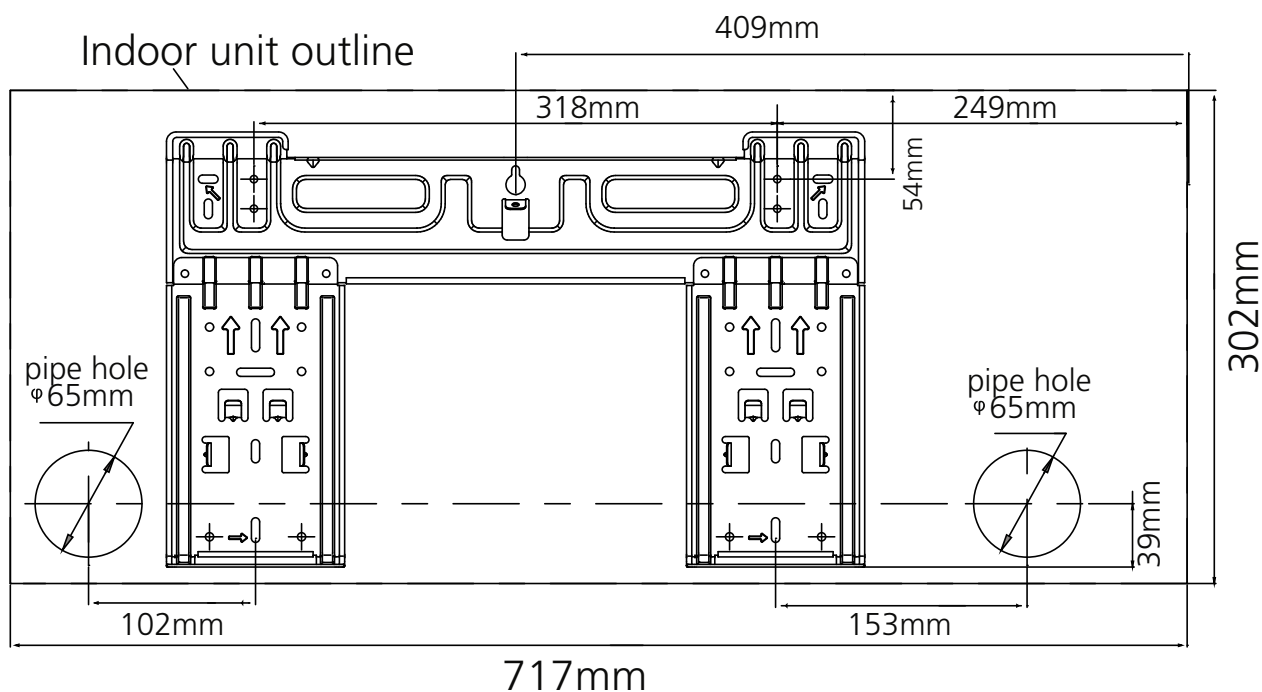
Correcte montage
van installatieplaat



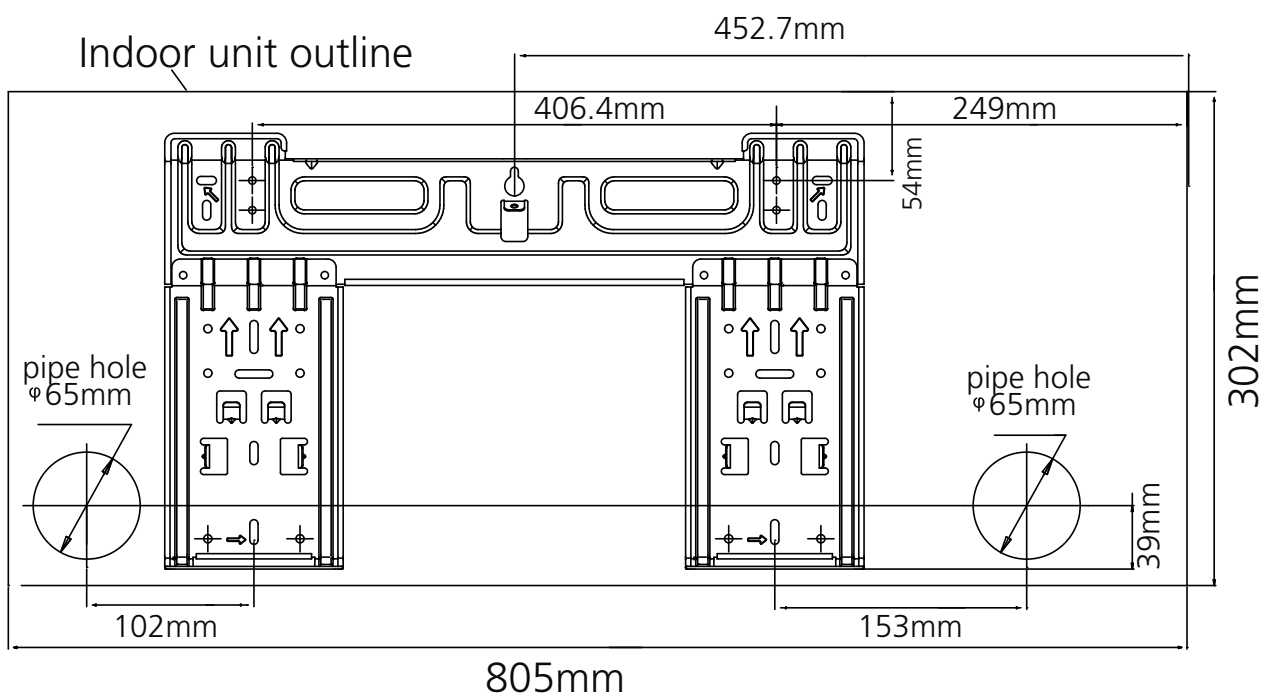
Afbeelding 7



SM 5225



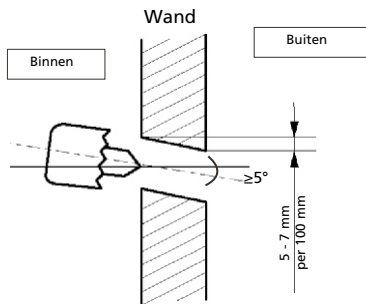
SM 5232



6.2 Boren van de leidingen, condenswaterslang en stroomkabeldoorvoer.

- Bepaal de positie van het gat aan de hand van het schema in Fig. 8. Boor een gat 65 mm enigszins schuin omlaag in de richting van de buitenzijde; dit voorkomt dat er water naar binnen dringt (fig. 9).

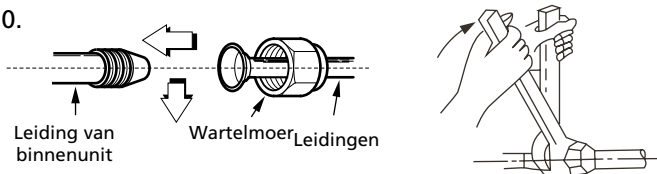
- b. Maak altijd gebruik van een boorgeleider bij het boren in metalen roosters, metalen platen of vergelijkbare materialen.



Afbeelding 9

7. AANSLUITEN VAN DE KOUEMIDDELLEIDINGEN

- Voorzie de uiteinden van de leidingen van een zogenaamde "flare" met wartel of een soortgelijke schroefverbinding.
- Binnendeel: Draai de wartelmoer eerst met de hand vast aan de leidingen van het binnendeel en draai de wartelmoer vervolgens met een steeksleutel en een momentsleutel vast zoals getoond in Fig. 10.
- Buitendeel: Draai de wartelmoer met de hand vast aan de aansluitingen op de kranen van het buitendeel en draai de moer vervolgens met een steeksleutel en een momentsleutel vast zoals getoond in fig. 10.



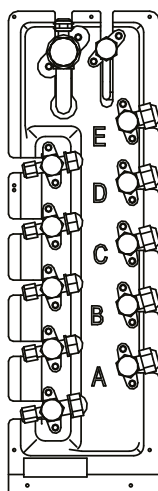
Afbeelding 10



BELANGRIJK

De buitenunit bevat drie kleppengroepen. Noteer de letter van de groep als de leiding van het binnendeel is aangesloten op het buitendeel. Dit is belangrijk bij het aansluiten van de elektrische kabels.

Een kleppengroep bestaat uit een vloeistofklep en een gasklep. zie afbeelding 11.



Afbeelding 11



LET OP

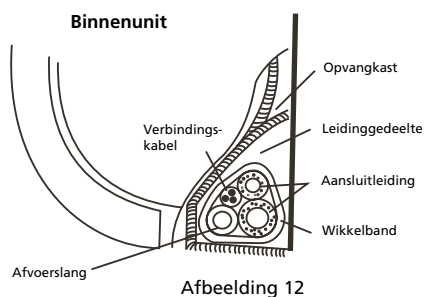
De leidingen van de binnendelen kunnen willekeurig op een van de kleppengroepen worden aangesloten. De airconditioner is geprogrammeerd om te detecteren welk binnendeel is aangesloten op welke groep.

Wees voorzichtig: Als de leidingen van een binnendeel zijn aangesloten op kleppengroep C, moeten de elektrische kabels van die groep ook worden aangesloten op klemmenstrook C op het buitendeel, dit wordt gemarkeerd door L(C), N(C) en S(C). De (C) geeft aan dat het gaat om klemmenstrook C.

- d. Pas de juiste aanhaalmomenten toe (zie tabel 1) om te voorkomen dat de leidingen, verbindingstukken en moeren beschadigd raken.

Buiten-diameter	Aanhaalmoment (N.cm)	Extra aanhaalmoment (N.cm)
Ø 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9.53	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 12.7	3500 (357kgf.cm).	3600 (367kgf.cm)
Ø 16.0	4500 (459kgf.cm).	4700 (479kgf.cm)

- e. isoleer de aansluitpunten op het binnendeel met isolatiemateriaal om lekkage van condenswater te voorkomen.
- f. Wikkel de leidingen, verbindingskabel en afvoerslang, welke zich achter het binnendeel bevinden, in met tape zodat een stevige bundel wordt verkregen. Dit vergemakkelijkt de montage van het binnendeel aan de montageplaat.



Afbeelding 12



LET OP

Koperen leidingen moeten afzonderlijk van elkaar worden geïsoleerd.



LET OP

Ga uiterst voorzichtig te werk bij het verbuigen van de leiding. Zorg er altijd voor dat de leiding wordt verbogen en niet wordt geknikt. Bij een geknikte leiding: vervang de gehele leiding of het geknikte gedeelte, aangezien hierdoor een lekkage van koudemiddel kan ontstaan en de airconditioner defect kan raken.

8. AANSLUITEN VAN DE CONDENSATER AFVOER

8.1 Aansluiten van de condenswater afvoer van het binnendeel.

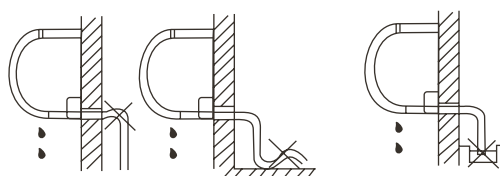
Sluit de meegeleverde condenswaterslang aan op de aansluiting van de binnenunit door de condenswaterslang over de tule van de slang van de binnenunit te schuiven. Zorg ervoor dat de condenswaterslang altijd onder afschot loop en hang het uiteinde van de slang niet in het water. Zie fig. 13.

Laat de condenswaterslang altijd onder de koudemiddelleidingen lopen, zodat wordt voorkomen dat de condenswater opvangbak kan overlopen.



WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat de afvoerslang zich aan de onderzijde van de leidingbundel bevindt. Wanneer de slang aan de bovenzijde wordt aangebracht, kan de condenswateropvangbak in de unit overlopen.
- Laat de afvoerslang over de volledige lengte schuin omlaag lopen, zodat het condenswater gemakkelijk wordt afgevoerd.



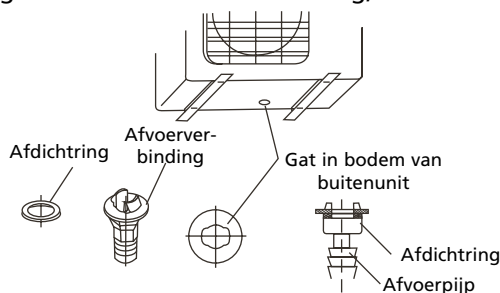
Afbeelding 13

Blokkeer de waterstroom niet door een verhoging.

Leg het uiteinde van de afvoerslang niet in water.

8.2 Aansluiten van de condenswaterafvoer van het buitendeel

Breng de afdichtring op de afvoerpijp aan, plaats vervolgens de afvoerverbinding in het gat in de bodem van de buitenunit, en draai de verbinding 90° om de onderdelen stevig met elkaar te verbinden. Sluit de afvoerverbinding aan op een afvoerslang (niet meegeleverd). Zo kan het condenswater, dat zich vormt in de verwarmingsstand van de airconditioning, worden afgevoerd. Zie fig. 14.



Afbeelding 14

9. ELEKTRISCHE INSTALLATIE

- Sluit de airconditioner aan op een aparte groep. Zorg ervoor dat deze groep met de juiste zekering is afgezekerd. Zie onderstaande tabel.
- De geleverde voedingsspanning moet binnen een bereik van 95%~105% van de nominale spanning, welke vermeld wordt op het rating label, liggen.
- Het voedingscircuit moet worden voorzien van een aardlekschakelaar.
- Zorg ervoor dat de airconditioning goed geaard is.
- Sluit de kabels aan volgens het bijgevoegde elektrisch aansluitschema. Zie hoofdstuk 11.
- Alle bedrading dient te voldoen aan landelijke en plaatselijke elektriciteitsnormen en -voorschriften en moet door gekwalificeerde vakmensen worden aangesloten.

Model	Voeding	Nominale ingangsstroom (schakelaar/zekering)	Diameter netsnoer
SM 52 MULTI	230V~ 50Hz	16A	2,5 mm ²

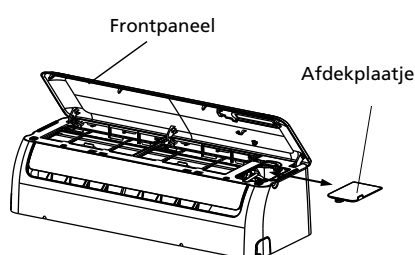


LET OP!

De voedingsspanning moet overeenkomen met de nominale spanning van de airconditioning.

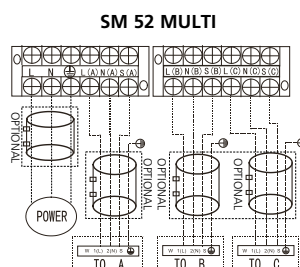
10. AANSLUITEN VAN DE STROOMKABELS

- Sluit eerst de kabel van het binnendeel aan.
- De verbindingkabel voor de verbinding van het binnendeel aan het buitendeel moet van het type H07RN-F zijn, 2,5 mm².
- Om de kabel te kunnen monteren aan het aansluitblok van het binnendeel: Verwijder het frontpaneel en het afdekplaatje van de klemmenstrook welke zich aan de rechterzijde van het binnendeel bevindt. Afbeelding 15.



Afbeelding 15

- De kabel kan via de achterzijde van het binnendeel naar de klemmenstrook worden doorgevoerd.
- Bevestig de stroomdraden aan de klemmenstrook, voor de correcte plaats zie fig 16.



- Sluit vervolgens de kabel van het buitendeel aan. Verwijder hiervoor de afdekplaat van de klemmenstrook van het buitendeel.
- Sluit de verbindingkabel aan op de klemmenstrook. zie afbeelding 21. Sluit de kabels zodanig aan dat de positie van de draden overeenkomen met de aansluiting van de kabels op het binnendeel (de letters L N S, de aarde kabel en voor de modellen met een capaciteit > 6,0 kW de cijfers 1 + 2).
- De aarde kabel dient direct aan de metalen plaat bevestigd te worden waarop de klemmenstrook gemonteerd is. De plaats word aangegeven met het symbool
- Voor de modellen met een capaciteit tot 6,0 kW is de voedingskabel reeds voormonteed aan het binnendeel. Bij modellen met een capaciteit > 6,0 kW dient de voedingskabel op het buitendeel te worden aangesloten (voedingskabel niet meegeleverd).
- Sluit de voedingskabel pas aan nadat de gehele installatie van de airconditioner voltooid is.



LET OP

Voor modellen met een capaciteit < 4,5 kW plaats de stekker in het stopcontact. Voor modellen met een capaciteit > 4,5 kW sluit de voedingskabel direct op de spanningsbron aan. Maak geen gebruik van een stekker met stopcontact, door de hoge stromen kunnen de polen van zowel de stekker als het stopcontact beschadigd raken en zelfs brand veroorzaken

11. VACUMEREN VAN HET KOELSYSTEEM

Als er lucht en vocht, bijvoorbeeld na de installatie, in het koelsysteem achterblijft, kan dat ongewenste effecten of schade veroorzaken, zoals hieronder wordt vermeld:

- Druk in het systeem stijgt.
- Werkstroom neemt toe.
- Koel- of verwarmingsrendement neemt af.
- Door vocht in het koudemiddelcircuit kunnen capillaire leidingen bevroren en geblokkeerd raken.
- Water kan corrosie van onderdelen in het koelsysteem veroorzaken.
- Beschadiging van de compressor.

Daarom moeten de binnenunit en het leidingwerk tussen de binnen- en de buitenunit altijd worden gevaccineerd om vocht en lucht uit het systeem te verwijderen.



LET OP

Het vacumeren van de koudemiddelleidingen en het binnendeel van een airconditioner moet worden uitgevoerd volgens de landelijke geldende wettelijke bepalingen. Het vacumeren van de koudemiddelleidingen en het binnendeel mag alleen worden uitgevoerd door een gecertificeerd airconditioner monteur.

12. CONTROLE OP LEKDICHTHEID VAN HET KOUEMIDDELSYSTEEM



LET OP

De lekdichtheids controle van de koudemiddelleidingen en het binnendeel van een airconditioner moet worden uitgevoerd volgens de landelijke geldende eisen. De lekdichtheids controle van de koelleidingen en het binnendeel mag alleen worden uitgevoerd door een bevoegd monteur.

Mogelijkheden om een airconditioner te controleren op lekdichtheid

- Zeepsopmethode: Breng met een zachte borstel zeepsop of een vloeibaar neutraal reinigingsmiddel aan op de aansluiting van de binnenunit of de aansluitingen van de buitenunit, en controleer op lekkage bij de aansluitpunten van de leidingen. Als er luchtbelletjes verschijnen, lekken de leidingen.
- Speciale lekdetector: Gebruik de lekdetector om te controleren op lekkage.

13. BIJVULLEN VAN KOUEMIDDEL BIJ LEIDINGLENGTE VANAF 5 METER.



LET OP

Het bijvullen van koudemiddel van een airconditioner moet worden uitgevoerd volgens de landelijke geldende wettelijke bepalingen. Het bijvullen van koudemiddel mag alleen worden uitgevoerd door een bevoegd monteur.

De airconditioner is af de fabriek voorzien van een koudemiddel vulling welke geschikt is voor een leidinglengte van maximaal 5 meter.

Indien de koudemiddelleidingen en lengte hebben van meer dan 5 meter moet de airconditioner worden voorzien van een extra hoeveelheid koudemiddel.

Voor een overzicht van de bij te vullen hoeveelheid koudemiddel zie tabel 2

Model	Bij leidinglengte meer als 5 meter. Extra vulling per meter in gram
2.5 – 2.6 kW	20
3.1 – 3.6 kW	20
4.8 – 5.4 kW	20

Tabel 2

Gebruik uitsluitend koudemiddel van hetzelfde type als vermeld op het typeplaatje.

14. PROEFDRAAIEN NA INSTALLATIE

Laat het apparaat proefdraaien wanneer is vastgesteld dat de elektrische installatie en gasinstallatie veilig is. Het proefdraaien dient langer dan 30 minuten te duren.

Controleer tijdens het proefdraaien of alle functies goed werken. Controleer met name of de condenswaterafvoer uit de binnenunit goed is.

AVISO IMPORTANTE:

Instale este dispositivo apenas quando estiver em conformidade com a legislação, normas e normas locais/nacionais. Este produto destina-se a ser utilizado como um ar condicionado em casas residenciais e adequado apenas para ser utilizado em locais secos, em condições domésticas normais, no interior na sala de estar, cozinha e garagem. Verifique a tensão e a frequência da rede. Este dispositivo adequa-se exclusivamente a tomadas com ligação à terra, tensão de ligação de 220-240 V~ / 50 Hz. Os modelos devem ser ligados diretamente à fonte de alimentação.

Este manual de instalação destina-se a ser utilizado por pessoas com conhecimentos adequados de elétrica, eletrônica, líquidos de refrigeração e experiência mecânica. Qualquer tentativa de instalar ou reparar o aparelho pode resultar em lesões corporais e danos materiais. O fabricante ou vendedor não pode ser responsável pela interpretação desta informação, nem pode assumir qualquer responsabilidade em relação à sua utilização.

As informações, especificações e parâmetros estão sujeitos a alterações devido a modificações técnicas ou melhorias sem aviso prévio. As especificações precisas são apresentadas na etiqueta da placa de identificação.

- Leia este manual de instalação na sua totalidade antes de instalar o produto.
- Quando o cabo de alimentação está danificado, o trabalho de substituição deve ser realizado apenas por pessoal autorizado.
- O trabalho de instalação deve ser realizado de acordo com todas as diretrizes e normas europeias, nacionais e/ou locais e deve ser realizado apenas por pessoal autorizado. A garantia é inválida para danos causados por negligência ou por ações que se desviam daquelas contidas neste manual de instruções.
- Certifique-se de que utiliza sempre as proteções de segurança pessoais corretas, como óculos de proteção, luvas, máscaras, proteção para ouvidos, etc.

Internet:

Para sua conveniência, é possível transferir a versão mais recente do manual do utilizador, instalação e/ou de serviço em www.qlima.com



AVISO!

Não instale, remova e/ou reinstale a unidade sozinho se não tiver a experiência elétrica, eletrônica, de líquidos de refrigeração, mecânica e autorização adequada.

- Uma instalação inadequada pode causar fuga de água, choque elétrico, fuga de fluido refrigerante ou incêndio. **Consulte o revendedor autorizado ou o engenheiro especializado em ar condicionado para a realização do trabalho de instalação.** Observe que as falhas causadas por uma instalação incorreta não são abrangidas pela garantia.
- A unidade deve ser instalada numa área de fácil acesso. Qualquer custo adicional necessário para contratar equipamentos especiais para realizar a manutenção da unidade será da responsabilidade do cliente

CONTEÚDO

1. Precauções de segurança
2. Itens embalados com a unidade SM 52 MULTI
3. Atividades para instalar o aparelho de ar condicionado para os modelos SM 52 MULTI
4. Determinação da localização da unidade interna e externa
 - 4.1 Determinação da localização da unidade interna
 - 4.2 Determinação da localização da unidade exterior
5. Possibilidades de instalação da tubagem da unidade interior para a unidade exterior
6. Montagem da placa de instalação e realização da passagem da tubagem
 - 6.1 Montagem da placa de instalação da unidade interior
 - 6.2 Perfuração da tubagem, mangueira de condensação e passagem do cabo
7. Colocação dos tubos de refrigeração para os modelos SM 52 MULTI
8. Colocação da mangueira de drenagem de condensação para os modelos SM 52 MULTI
 - 8.1 Colocação da mangueira de drenagem de condensação na unidade interior.
 - 8.2 Instalação da junta de drenagem
9. Trabalho elétrico
10. Ligação dos cabos elétricos para os modelos SM 52 MULTI
11. Evacuação do sistema de refrigeração dos modelos SM 52 MULTI
12. Verificação do sistema de refrigeração para fugas
13. Complementação de fluido refrigerante para comprimentos de tubagem acima de 05 metros
14. Teste em execução após a instalação

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Deve ser sempre observado para segurança o seguinte:

- Certifique-se de que lê o seguinte AVISO antes de instalar o ar condicionado.
- Certifique-se de que observa os cuidados especificados aqui, pois incluem itens importantes relacionados com a segurança.
- Depois de ler estas instruções, certifique-se de que guarda o manual juntamente com o manual do proprietário num local prático para referência futura.

O ar condicionado contém um fluido refrigerante e pode ser classificado como equipamento pressurizado. Portanto, contacte sempre um engenheiro de ar condicionado autorizado para instalação e manutenção do ar condicionado. O ar condicionado deve ser inspecionado e mantido anualmente por um engenheiro de ar condicionado autorizado.



AVISO

Não instale sozinho.

- A instalação incorreta pode causar lesões devido a incêndio, choque elétrico, queda da unidade ou fuga de água. Consulte o revendedor a quem comprou a unidade ou um instalador autorizado.

Instale a unidade de forma segura num local que possa suportar o peso da unidade.

- Quando instalado num lugar insuficientemente forte, a unidade pode cair causando ferimentos.

Utilize os fios elétricos especificados para ligar as unidades interior e exterior de forma segura e fixe firmemente os fios nas secções de ligação da placa de terminais para que a tensão dos fios não seja aplicada às secções.

- A ligação e a fixação incorretas podem causar um incêndio.

Certifique-se de que utiliza as peças fornecidas ou especificadas para o trabalho de instalação.

- A utilização de peças defeituosas pode causar uma lesão devido a um incêndio, choque elétrico, queda da unidade, etc.

Realize a instalação de forma segura, consultando as instruções de instalação.

- A instalação incorreta pode causar lesões corporais devido a incêndio, choque elétrico, queda da unidade ou fuga de água.

Realize os trabalhos elétricos de acordo com o manual de instalação e certifique-se de que utiliza um circuito exclusivo.

- Se a capacidade do circuito de energia for insuficiente ou houver trabalho elétrico incompleto, pode resultar em incêndio ou choque elétrico.

Verifique se o gás de refrigeração não tem fuga durante a instalação ou após a instalação estar concluída.

- A fuga de fluido refrigerante é prejudicial para o meio ambiente e pode causar aquecimento global.

Coloque a tampa da parte elétrica na unidade interior e no painel de serviço na unidade exterior com segurança.

- Se as tampas da parte elétrica da unidade interior e/ou o painel de serviço da unidade exterior não estiverem firmemente fixadas, pode resultar em incêndio ou choque elétrico devido a poeira, água, etc.



PRECAUÇÕES

- Este equipamento deve ser ligado à terra. Pode ser causado um choque elétrico se a ligação à terra não for perfeita. Não utilize uma extensão. Caso contrário, pode causar incêndio ou choque elétrico.
- A alimentação da rede elétrica deve estar equipada com um interruptor de fuga de ligação à terra. Se não estiver equipado com um interruptor de fuga de ligação à terra, pode resultar em choques elétricos e incêndio.

Realize o trabalho de drenagem/tubagem de acordo com as instruções de instalação.

- Se houver um defeito no trabalho de drenagem/tubagem, a água pode escorrer da unidade e os bens domésticos podem ficar molhados e danificados.

Informações específicas sobre aparelhos com gás de refrigeração R290 / R32.

- Leia atentamente todos os avisos.
- Durante o descongelamento e durante a limpeza do aparelho, não utilize ferramentas diferentes das recomendadas pelo fabricante.
- O aparelho deve ser colocado numa área sem fontes de ignição contínuas (por exemplo: chamas abertas, gás ou aparelhos elétricos em funcionamento).
- Não perfurar nem queimar.
- Este aparelho contém Y g (consulte a placa de classificação da unidade) de gás de refrigeração R290 / R32.
- O R290 / R32 é um gás de refrigeração que cumpre as diretivas ambientais europeias. Não perfure qualquer parte do circuito de fluido refrigerante. Tenha em atenção que os fluidos refrigerantes podem ser inodoros.
- Se o aparelho for instalado, utilizado ou armazenado numa área não ventilada, a divisão deve ser adequada e deve ter sido concebida para evitar a acumulação de fugas de fluido refrigerante que resultem em risco de incêndio ou explosão devido à ignição causada por aquecedores elétricos, fogões ou outras fontes de ignição.
- O aparelho deve ser armazenado de modo a evitar falhas mecânicas.
- As pessoas que operam ou trabalham no circuito de fluido refrigerante devem ter a certificação apropriada, emitida por uma organização acreditada, que garanta a com-

petência no manuseamento de fluidos refrigerantes de acordo com uma avaliação específica reconhecida pelas associações do setor.

- As reparações devem ser realizadas com base nas recomendações do fabricante.

A manutenção e as reparações que exigem a assistência de outro pessoal qualificado têm de ser realizadas sob a supervisão de uma pessoa especializada na utilização de fluidos refrigerantes inflamáveis.

O aparelho deve ser instalado, utilizado e armazenado numa sala com uma área de piso maior do que 4 m². O aparelho deve ser armazenado numa área bem ventilada, onde o tamanho da divisão corresponde à área de espaço especificada para operação.

INSTRUÇÕES PARA REPARAÇÃO DE APARELHOS COM R290 / R32

1 INSTRUÇÕES GERAIS

Este manual de instruções destina-se a ser utilizado por pessoas com conhecimentos adequados de elétrica, eletrônica, líquidos de refrigeração e experiência mecânica.

1.1 Verificações na área

Antes de iniciar trabalho nos sistemas com fluidos refrigerantes inflamáveis, é necessário realizar verificações de segurança para garantir que o risco de ignição é minimizado. Para reparação do sistema refrigerador, devem ser respeitados os seguintes cuidados antes de realizar trabalho no sistema.

1.2 Procedimento de trabalho

O trabalho deve ser realizado num procedimento controlado para minimizar o risco de um gás ou vapor inflamável estar presente enquanto o trabalho é realizado.

1.3 Área de trabalho geral

Toda a equipa de manutenção e terceiros que trabalham na área devem ser instruídos sobre a natureza do trabalho a ser realizado. O trabalho em espaços confinados deve ser evitado. A área à volta do espaço de trabalho deve ser isolada. Certifique-se de que as condições na área são seguras através do controlo do material inflamável.

1.4 Verificação da presença de fluido refrigerante

A área deve ser verificada com um detetor de fluido refrigerante apropriado antes e durante o trabalho para garantir que o técnico tem conhecimento de atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para utilização com fluidos refrigerantes inflamáveis, ou seja, não produz faíscas, está devidamente vedado ou é intrinsecamente seguro.

1.5 Presença de extintor

Se for realizado qualquer trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou quaisquer peças associadas, deve estar disponível equipamento de extinção de incêndios apropriado. Tenha um extintor de CO₂ ou pó seco junto à área de carga.

1.6 Sem fontes de ignição

Nenhuma pessoa que efetue trabalho relacionado com um sistema de refrigeração que envolva expor qualquer tubo que contém ou tenha contido fluido refrigerante inflamável deve utilizar fontes de ignição de modo que possa causar um risco de incêndio ou explosão. Todas as fontes de ignição possíveis, incluindo cigarros, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, durante a qual o fluido refrigerante inflamável pode ser libertado para o espaço circundante. Antes do trabalho, a área à volta do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não há perigos inflamáveis ou riscos de ignição. Devem ser apresentados sinais "Proibido fumar".

1.7 Área ventilada

Certifique-se de que a área está ao ar livre e que é devidamente ventilada antes de entrar no sistema ou realizar qualquer trabalho a quente. Deve haver um nível de ventilação contínuo durante o período de realização do trabalho. A ventilação deve dispersar qualquer fluido refrigerante em segurança e, de preferência, expulsá-lo extremamente para a atmosfera.

1.8 Verificação ao equipamento de refrigeração

Onde houver mudança de componentes elétricos, devem ser adequados para a finalidade e cumprir a especificação. As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante têm de ser sempre cumpridas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência. As seguintes verificações devem ser aplicadas às instalações utilizando fluidos refrigerantes inflamáveis:

- O volume da carga corresponde ao tamanho da divisão em que as peças com fluido refrigerante são instaladas.
- A máquina de ventilação e saídas estão a funcionar corretamente e não estão obstruídas.
- Se estiver a ser utilizado um circuito de refrigeração indireto, o circuito secundário deve ser verificado quanto à presença de fluido refrigerante.
- A marcação do equipamento continua visível e legível. As marcações e sinais que são ilegíveis devem ser corrigidos.
- O tubo de refrigeração ou componentes estão instalados numa posição em que é improvável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contêm fluido refrigerante, salvo se os componentes forem feitos de materiais que são inerentemente resistentes a corrosão ou estejam devidamente protegidos contra a corrosão.

1.9 Verificações dos dispositivos elétricos

A reparação e a manutenção dos componentes elétricos devem incluir verificações iniciais de segurança e procedimentos de inspeção de componentes. Se houver uma falha que comprometa a segurança, não deve ser ligada qualquer alimentação elétrica ao circuito salvo se for tratada de modo satisfatório. Se não for possível corrigir a falha de imediato, mas for necessário continuar a operação, deve ser aplicada uma solução temporária adequada. Esta deve ser comunicada ao proprietário do equipamento para que todas as partes sejam informadas. As verificações iniciais de segurança devem incluir:

- se os condensadores estão descarregados: isto deve ser feito de maneira segura para evitar a possibilidade de formação de faíscas;
- se os componentes elétricos ativos e cablagem não são expostos aquando do carregamento, recuperação ou purga do sistema;
- se há continuidade de massa.

2 REPARAÇÕES DE COMPONENTES VEDADOS

2.1 Durante reparações de componentes vedados, todas as alimentações elétricas devem estar desligadas do equipamento em que o trabalho vai ser realizado antes da remoção de tampas vedadas, etc. Se for absolutamente necessário ter uma alimentação elétrica para o equipamento durante a assistência, então deve estar instalada uma forma de deteção de fugas em operação permanente para alertar de uma situação potencialmente perigosa.

2.2 Deve ser dada particular atenção ao seguinte para garantir que ao trabalhar nos componentes elétricos, o invólucro não é alterado de modo que o nível de proteção seja afetado. Deve incluir danos a cabos, número excessivo de ligações, terminais não de acordo com a especificação original, danos a vedantes, instalação incorreta de empanques, etc.

Certifique-se de que o aparelho é montado de forma segura.

Certifique-se de que os vedantes ou os materiais de vedação não degradaram de modo que não servem para efeitos de prevenção da entrada de atmosferas inflamáveis. As peças sobressalentes devem estar em conformidade com as especificações do fabricante.

NOTA A utilização de vedante de silício pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamento de deteção de fugas. Os componentes intrinsecamente seguros não têm de ser isolados antes de trabalhar neles.

3 REPARAÇÃO DE COMPONENTES INTRINSECAMENTE SEGUROS

Não aplique qualquer carga indutiva ou de capacitância permanente ao circuito sem garantir que não excederá a tensão admissível e a corrente admissível para o equipamento em utilização.

Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados enquanto estão ativos na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de teste deve estar na classificação correta.

Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças podem resultar na ignição do fluido refrigerante na atmosfera de uma fuga.

4 CABLAGEM

Verifique se a cablagem não estará sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, extremidades afiadas ou outros efeitos ambientais adversos. A verificação também deve considerar os efeitos de envelhecimento ou vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

5 DETEÇÃO DE FLUIDOS REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS

Em nenhuma circunstância devem ser utilizadas possíveis fontes de ignição na procura ou deteção de fugas de fluidos refrigerantes. Não deve ser utilizada uma tocha de halogeneto (ou qualquer outro detetor utilizando uma chama livre).

6 MÉTODOS DE DETEÇÃO DE FUGAS

Os seguintes métodos de deteção de fugas são considerados aceitáveis para sistemas com fluidos refrigerantes inflamáveis. Os detetores eletrónicos de fugas devem ser utilizados para detetar fluidos refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode necessitar de recalibração (o equipamento de deteção deve ser calibrado numa área sem fluido refrigerante).

Certifique-se de que o detetor não é uma possível fonte de ignição e é adequado para o fluido refrigerante utilizado. O equipamento de deteção de fugas deve ser ajustado a uma percentagem de LFL do fluido refrigerante e deve ser calibrado de acordo com o fluido refrigerante utilizado e a percentagem apropriada de gás (25 % no máximo) é confirmada.

Os fluidos de deteção de fugas são adequados para utilização com a maioria dos fluidos refrigerantes, mas deve ser evitada a utilização de detergentes com cloro pois o cloro pode reagir com o fluido refrigerante e corroer a tubagem de cobre.

Se suspeitar de uma fuga, todas as chamas abertas devem ser removidas/extintas.

Se for detetada uma fuga de fluido refrigerante que exija brasagem, todo o fluido refrigerado deve ser recuperado do sistema ou isolado (por válvulas de corte) numa peça do sistema afastada da fuga. O azoto isento de oxigénio (OFN) deve ser purgado através do sistema antes e durante o processo de brasagem.

7 REMOÇÃO E EVACUAÇÃO

Ao entrar no circuito de fluido refrigerante para efetuar reparações (ou para qualquer outro fim), devem ser utilizados procedimentos convencionais. No entanto, é importante que a melhor prática seja seguida pois a inflamabilidade é uma consideração. É necessário cumprir o seguinte procedimento: remova o fluido refrigerante; purgue o circuito com gás inerte; evacue; volte a purgar com gás inerte; abra o circuito por corte ou brasagem.

A carga de fluido refrigerante deve ser recuperada para os cilindros de recuperação corretos. O sistema deve ser "lavado" com OFN para tornar a unidade segura. Pode ser necessário repetir este processo várias vezes. Não deve ser utilizado ar comprimido ou oxigénio para esta tarefa. A lavagem deve ser realizada ao introduzir vácuo no sistema com OFN e continuar a encher até a pressão de trabalho ser alcançada, ventilar para a atmosfera e, por último, eliminar para uma bomba de vácuo. Este processo deve ser repetido até não haver fluido refrigerante no sistema.

Quando a última carga de OFN for utilizada, o sistema deve ser ventilado até à pressão atmosférica para permitir a realização de trabalho. Esta operação é absolutamente fundamental se forem necessárias operações de brasagem na tubagem. Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não está fechada para quaisquer fontes de ignição e que há ventilação.

8 PROCEDIMENTOS DE CARREGAMENTO

Além dos procedimentos de carregamento convencionais, os seguintes requisitos devem ser seguidos. Certifique-se de que a contaminação de diferentes fluidos refrigerantes não ocorre ao utilizar equipamento de carregamento. Os tubos flexíveis ou linhas devem ser o mais curto possível para minimizar a quantidade de fluido refrigerante contido. Os cilindros devem ser mantidos na vertical. Certifique-se de que o sistema de refrigeração está ligado à terra antes de carregar o sistema com fluido refrigerante. Etiquete o sistema quando o carregamento estiver concluído (se ainda não estiver). Deve ser tido um cuidado extremo para não encher demasiado o sistema de refrigeração. Antes de recarregar o sistema, deve ser testado a nível de pressão com OFN. O sistema deve ser testado quanto a fugas após a conclusão do carregamento, mas antes do comissionamento. Deve ser realizado um teste de fugas de seguimento antes de sair do local.

9 DESMANTELAMENTO

Antes de realizar este procedimento, é fundamental que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes.

A recuperação em segurança de todos os fluidos refrigerantes é uma boa prática recomendada. Antes da realização da tarefa, deve ser recolhida uma amostra de óleo e fluido refrigerante caso seja necessária análise antes da reutilização do fluido refrigerante recuperado.

É fundamental que alimentação elétrica 4 GB esteja disponível antes do início da tarefa.

a) Familiarize-se com o equipamento e a respetiva operação.

b) Isole o sistema ao nível elétrico.

c) Antes de tentar o procedimento, certifique-se de que há equipamento de manuseamento mecânico disponível, se necessário, para manuseamento dos cilindros de fluido refrigerante.

d) Todo o equipamento de proteção individual está disponível e a ser utilizado corretamente, o processo de recuperação é sempre supervisionado por uma pessoa competente.

e) O equipamento de recuperação e cilindros estão em conformidade com os padrões apropriados.

f) Bombeie o sistema de fluido refrigerante, se possível.

g) Se não for possível uma aspiração, prepare um coletor para que o fluido refrigerante possa ser removido de várias peças do sistema.

h) Certifique-se de que o cilindro se encontra na balança antes de a recuperação ser realizada.

i) Inicie a máquina de recuperação e opere-a de acordo com as instruções do fabricante.

j) Não encha demasiado os cilindros (não mais do que 80 % de volume da carga líquida).

- k) Não exceda a pressão de trabalho máxima do cilindro, mesmo temporariamente.
- l) Quando os cilindros tiverem sido cheios corretamente e o processo concluído, certifique-se de que os cilindros e o equipamento foram removidos do local imediatamente e todas as válvulas de isolamento no equipamento estão fechadas.
- m) O fluido refrigerante recuperado não deve ser carregado noutra sistema de refrigeração salvo se tiver sido limpo e verificado.

10 ETIQUETAGEM

O equipamento deve ser etiquetado indicando que foi desmontado e esvaziado de fluido refrigerante. A etiqueta deve ser datada e assinada. Certifique-se de que há etiquetas no equipamento indicando que o equipamento contém fluido refrigerante inflamável.

11 RECUPERAÇÃO

Ao remover fluido refrigerante de um sistema, para manutenção ou desmantelamento, a remoção de todos os fluidos refrigerantes em segurança é uma boa prática recomendada. Ao transferir fluido refrigerante para os cilindros, certifique-se de que apenas são utilizados cilindros de recuperação de fluido refrigerante apropriados. Certifique-se de que o número correto de cilindros para manter a carga total do sistema está disponível. Todos os cilindros a serem utilizados foram concebidos para o fluido refrigerante recuperado e etiquetados para esse fluido refrigerante (ou seja, cilindros especiais para a recuperação de fluido refrigerante). Os cilindros devem ser completos com uma válvula de descompressão e válvulas de corte associadas em bom estado. Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, refrigerados antes da recuperação.

O equipamento de recuperação deve estar em bom estado com instruções sobre o equipamento que está à mão e deve ser adequado para a recuperação de fluidos refrigerantes. Além disso, deve estar disponível um conjunto de balanças calibradas e em bom estado. Os tubos flexíveis devem ser completos com acoplamentos de desconexão isentos de fugas e em bom estado. Antes de utilizar a máquina de recuperação, verifique que está num estado de funcionamento satisfatório, foi devidamente mantida e que quaisquer componentes elétricos associados estão vedados para evitar ignição no caso de fuga de fluido refrigerante. Em caso de dúvida, consulte o fabricante.

O fluido refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor do fluido refrigerante no cilindro de recuperação correto e com a nota de transferência de resíduos relevante. Não misture fluidos refrigerantes nas unidades de recuperação e especialmente não nos cilindros.

Se os compressores ou óleos do compressor tiverem de ser removidos, certifique-se de que foram evacuados para um nível aceitável para garantir que o fluido refrigerante inflamável não permanece no lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Só pode ser aplicada regeneração elétrica ao corpo do compressor para acelerar este processo. Quando o óleo é drenado de um sistema, a drenagem deve ser realizada em segurança.

2. ARTIGOS EMBALADOS COM A UNIDADE

Número	Nome dos acessórios			Quantidade
1	Placa de instalação			3 x 1
2	Braçadeira de fixação			3 x 8
3	Parafuso autorroscante 'A' ST 3,9x25			3 x 8
4	Vedante			3 x 1
5	Junta de drenagem			1
6	Conjunto de tubagem de ligação	Lado do fluido	Ø 6,35 (modelo <6,0 kW) Ø 9,53 (modelo de 6,0 kW)	Não incluído
		Lado do gás	Ø 9,53 (modelo <3,5 kW)	
			Ø 12,7 (modelo ≥ 3,5 kW)	
			Ø 16,0 (modelo ≥ 6,0 kW)	
7	Controlo remoto			3 x 1
8	Parafuso autorroscante 'B' ST 2,9x10			3 x 2
9	Suporte de controlo remoto			3 x 1
10	Kit inteligente sem fios			3 x 1



NOTA!

Exceto as peças fornecidas acima, as outras peças necessárias durante a instalação devem ser compradas em separado pelo comprador do aparelho de ar condicionado.

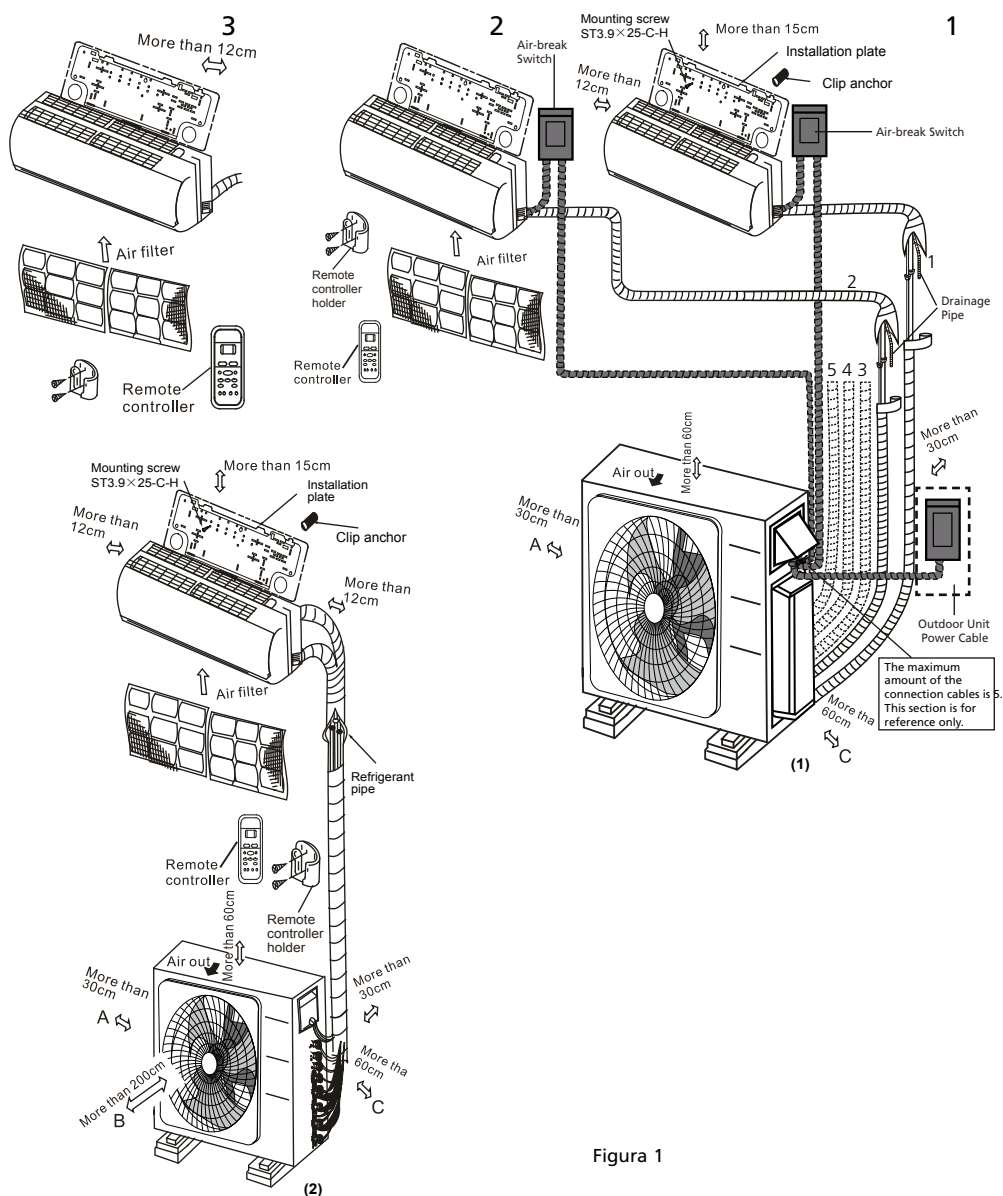


Figura 1



ATENÇÃO

Esta ilustração é apenas para fins de explicação e indicação. A ilustração pode ser diferente do ar condicionado que adquiriu.

3. ATIVIDADES PARA INSTALAR O APARELHO AR CONDICIONADO

- Determine o local onde as unidades interiores e a unidade exterior podem ser instaladas. Consulte os capítulos 5 e 6.
- Monte a placa de montagem da unidade interior. Consulte o capítulo 7.1.
- Perfure um orifício para o exterior através do qual as linhas possam ser passadas. Consulte o capítulo 7.2.
- Pendure a unidade interior, pelos ganchos na parte traseira, nos ganchos superiores da placa de montagem e verifique se está bem montada. Não clique nos ganchos inferiores ainda.



CUIDADO

se a tubagem estiver a sair da unidade por trás à direita, então a tubagem deve ser passada através do orifício perfurado, ao mesmo tempo que pendura a unidade interior.

- Passe a tubagem, o cabo de alimentação e a mangueira de condensação através do orifício na parede.



ao puxando a parte inferior da unidade interior a cerca de 5 cm da parede e inserindo temporariamente algo para que a folga permaneça aberta, consulte a figura 2.

-
- Diagrama de un sistema de suspensión de un vehículo. Se muestran dos vistas: la superior y la inferior. La vista superior muestra el 'Gancho superior' y el 'Gancho inferior'. La vista inferior muestra el 'Material de amortecimiento'.

Figura 2

4.1 Determinação da localização da unidade interna

- Não exponha a unidade interior ao calor ou ao vapor.
 - Selecione um lugar onde não existem obstáculos em frente ou à volta da unidade.
 - Certifique-se de que a drenagem de condensação pode ser direcionada de forma conveniente continuamente para baixo.
 - Não instale perto de uma entrada.
 - Certifique-se de que o espaço à esquerda e à direita da unidade é superior a 12 cm.
 - Utilize um detetor de fios para detetar fios e/ou cabos elétricos para localizar pinos para evitar danos desnecessários na parede.
 - A parte superior da unidade interior deve ser instalada na parede a uma altura de 2,3 metros ou mais do chão.
 - A unidade interior deve ser instalada permitindo uma folga mínima de 15 cm do teto.
 - Certifique-se de que nivela a unidade interior.
 - Ao determinar a localização da unidade interior, considere as posições possíveis da unidade exterior.
- A parte interior e exterior deve ser ligada por tubagens e cabos.



CUIDAR

O comprimento máximo do tubo entre a parte interna e a parte externa é de 30 metros.
A diferença máxima de altura entre a parte interna e a parte externa é de 15 metros.

Mente! O comprimento máximo para todos os tubos é de 60 metros.
A diferença máxima de altura entre unidades internas é de 10 metros.

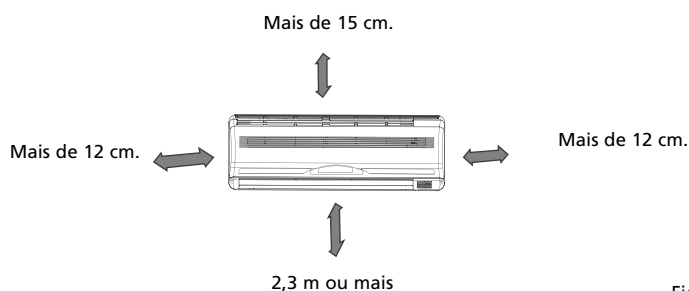


Figura 3

4.2 Determinação da localização da unidade exterior

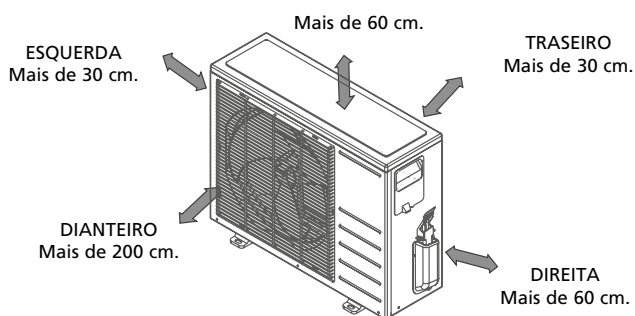
- Instale a unidade exterior numa base rígida para evitar o aumento do nível de ruído e vibração.



NOTA

A unidade exterior produz som quando em utilização, isto pode interferir com a legislação local. É responsabilidade do utilizador verificar e garantir que o equipamento está em plena conformidade com a legislação local.

- Determine a direção da saída de ar onde o ar drenado não está bloqueado.
- Tenha em conta o peso do aparelho de ar condicionado.
- Se for construído um toldo sobre a unidade exterior para evitar a exposição direta à luz solar ou à chuva, certifique-se de que a radiação de calor do condensador não é impedida.
- Certifique-se de que a folga à volta da parte traseira da unidade é superior a 30 cm e o lado esquerdo é superior a 30 cm. A frente da unidade deve ter mais de 200 cm de folga e o lado da ligação (lado direito) deve ter mais de 60 cm de folga. Consulte a figura 4.
- Certifique-se de que nivela a unidade exterior



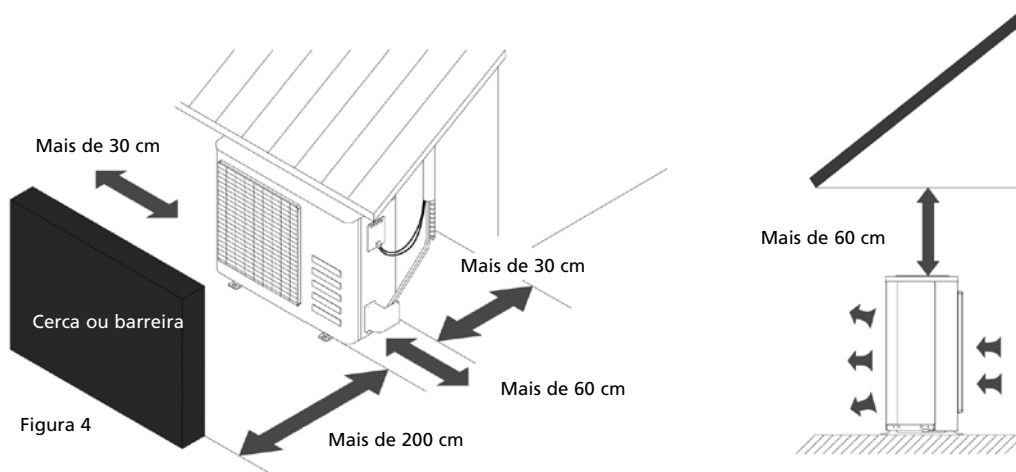


Figura 4

- Ao determinar a localização da unidade exterior, tenha em consideração a possível localização da unidade interior. As unidades interiores e exteriores devem ser ligadas por tubos e cabos.
- Não coloque animais e plantas ou outros obstáculos no caminho da entrada ou saída de ar.
- Instale sempre o aparelho de ar condicionado num local de fácil acesso.
- Consulte e siga as leis locais sobre a montagem e instalação de equipamentos de ar condicionado.
- No caso de o local de instalação estar exposto a um vento forte, como o litoral, certifique-se de que o ventilador está a funcionar corretamente, colocando a unidade longitudinalmente ao longo da parede ou utilizando as placas de poeira ou de proteção. Consulte a figura 5.

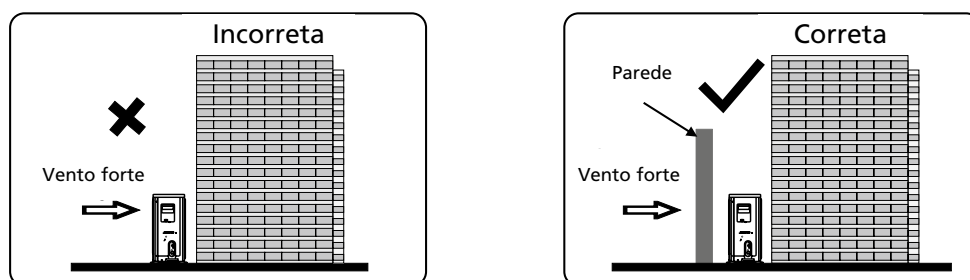


Figura 5

- Se a unidade exterior estiver instalada numa estrutura de cobertura ou parede exterior, pode resultar em ruído e vibrações incómodas.
- Certifique-se de que a unidade exterior pode ser ligada a uma subestrutura estável.



ATENÇÃO

Se necessário suspenda a instalação, o suporte de instalação deve estar de acordo com todos os requisitos técnicos. A parede de instalação deve ser suficientemente forte ou devem ser realizadas ações para reforçar. A ligação entre o suporte e parede, o suporte e o ar condicionado deve ser firme, estável e fiável. Em caso de dúvidas ou incerteza, não tente instalar a unidade, mas leve o suporte a ser calculado e projetado por um engenheiro qualificado.

5. POSSIBILIDADES DE INSTALAÇÃO DA TUBAGEM DA UNIDADE INTERIOR PARA A UNIDADE EXTERIOR.

- A tubagem pode ser ligada saindo da parte traseira esquerda ou traseira direita da unidade interior. Remova a placa de fuga esquerda ou direita. Consulte a figura 6.
- A tubagem pode ser ligada saindo da parte traseira esquerda ou traseira direita. Consulte a figura 6.

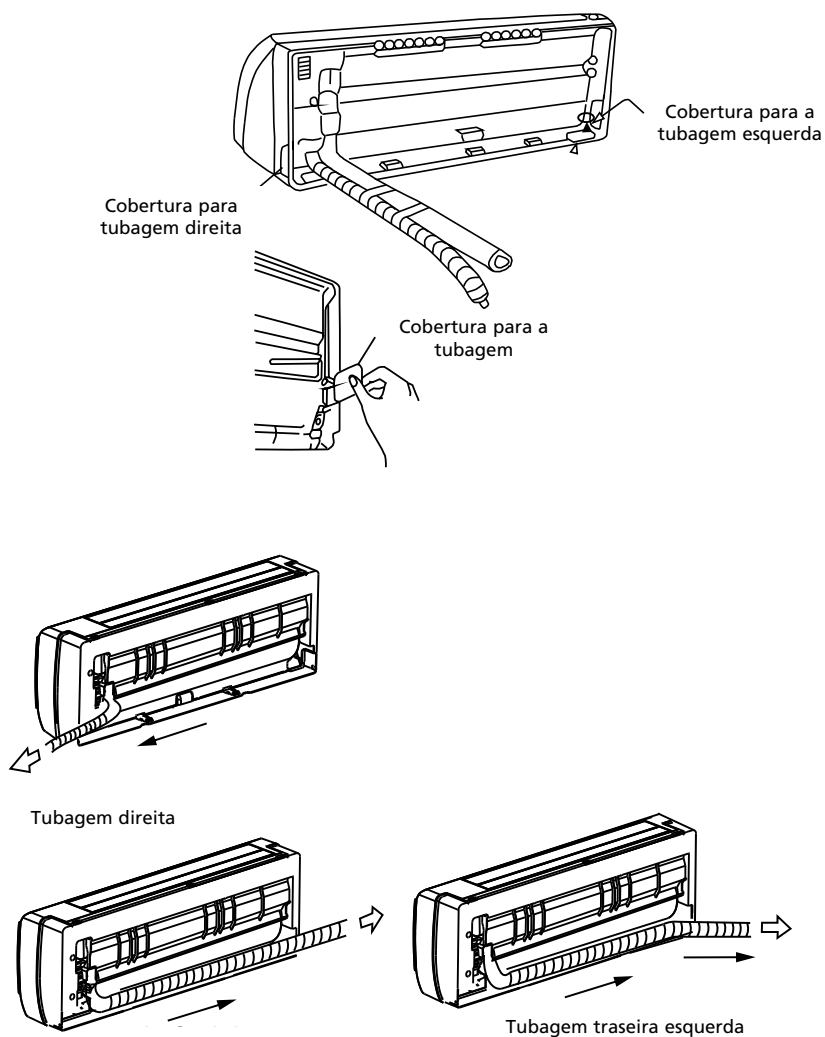


Figura 6

6. MONTAGEM DA PLACA DE INSTALAÇÃO E REALIZAÇÃO DA PASSAGEM DE TUBAGEM.

6.1 Montagem da placa de instalação da unidade interior.



AVISO!

Utilize um detetor de tubos para detetar condutas e tubos elétricos na parede antes de perfurar os orifícios necessários para evitar danos desnecessários na parede ou situações perigosas.

- Fit the installation plate ① horizontalmente em partes estruturais da parede com espaços à volta da placa de instalação. Consulte a figura 7.
- Se a parede for feita de tijolo, concreto ou um material semelhante, perfure oito (8) orifícios de 5 mm de diâmetro na parede. Insira a braçadeira de fixação② para os parafusos de montagem adequados③.
- Coloque a placa de instalação① na parede com oito (8) parafusos tipo "A"③.



OBSERVAÇÃO

Monte a placa de montagem e perfure os orifícios na parede correspondente ao material da parede e os pontos de montagem na placa de montagem em questão (as dimensões estão em "mm", salvo indicação em contrário).

Orientação correta da
Placa de Instalação

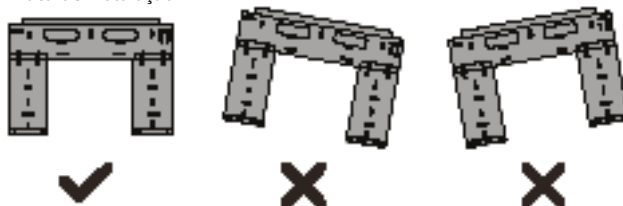
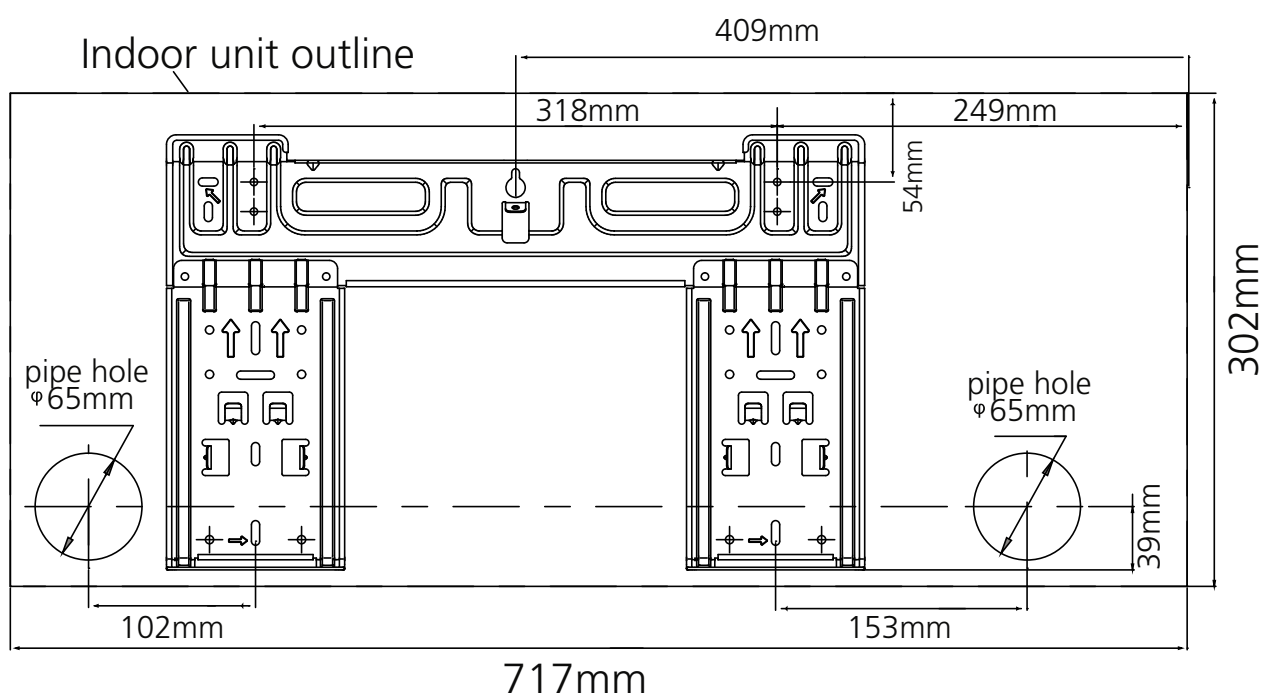
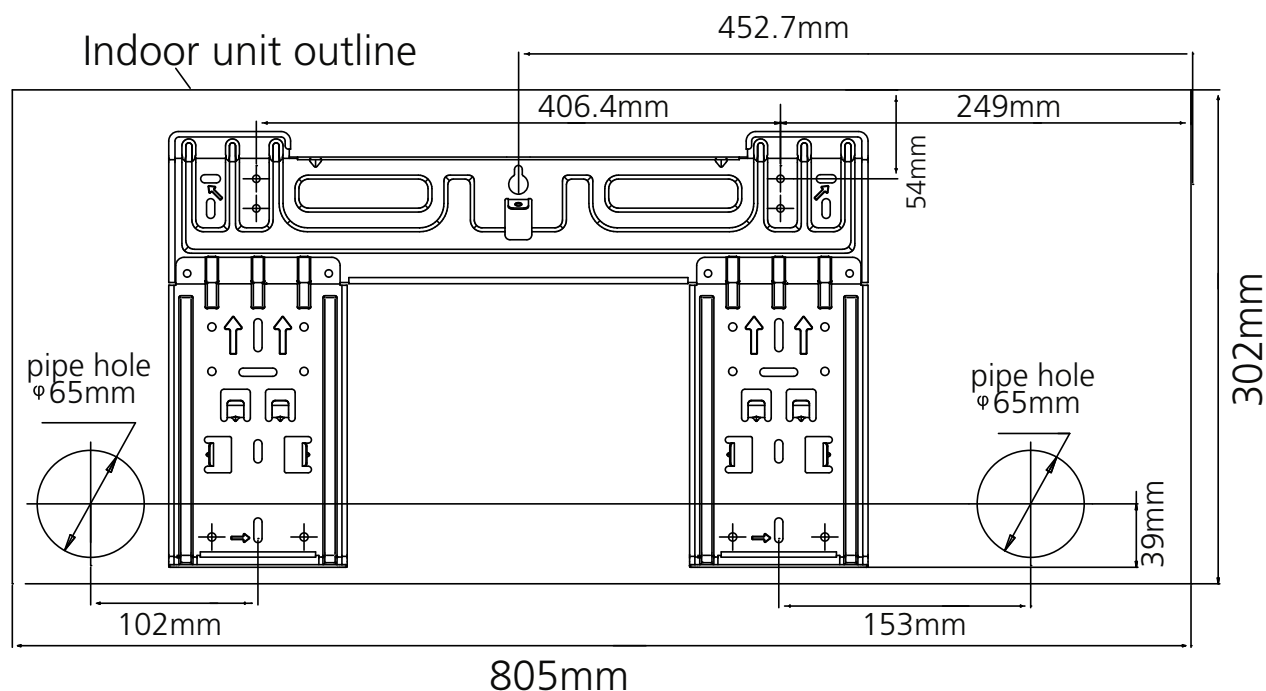


Figura 7

SM 5225





6.2 Perfuração da tubagem, mangueira de condensação e passagem do cabo.

- Determine as posições dos orifícios de acordo com o diagrama detalhado na Fig. 8. Perfure um 65 mm inclinado ligeiramente para baixo para o lado exterior, isso irá impedir a entrada de água (figura 9).
- Utilize sempre uma conduta de orifício na parede ao perfurar uma grelha de metal, placa de metal ou semelhante.

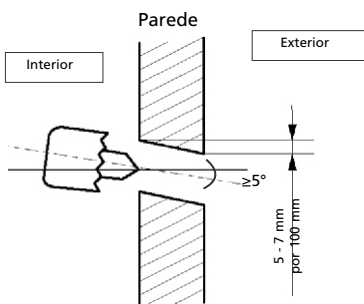


Figura 9

7. COLOCAÇÃO DE TUBAGENS DE REFRIGERAÇÃO

- Coloque uma porca de prensa ou semelhante na tubagem e faça a chamada "sinalização" no final da tubagem.
- Unidade interior: aperte manualmente a porca da prensa na tubagem na unidade interior e depois aperte-a com uma chave inglesa e uma chave dinamométrica, conforme mostrado na fig. 10.
- Unidade exterior: aperte manualmente a porca da prensa nas ligações das válvulas na unidade exterior e depois aperte-a com uma chave inglesa e uma chave dinamométrica, conforme mostrado na fig. 10.

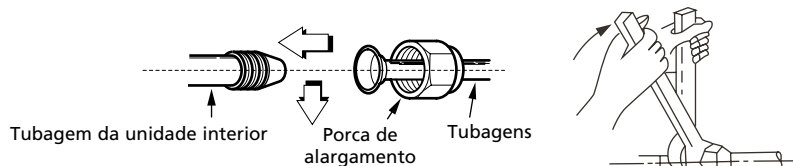


Figura 10



IMPORTANTE

Existem três grupos de válvulas na unidade externa. Observe a letra do grupo em que o tubo da parte interna está conectado à parte externa. Isso é importante ao conectar os fios elétricos.

Um grupo de válvulas consiste em uma válvula de fluido e uma válvula de gás. veja a figura 11

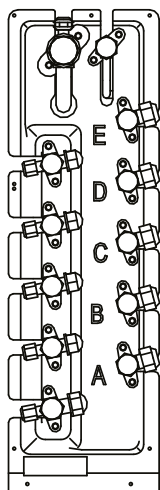


Figura 11



OBSERVAÇÃO

Os tubos das partes internas podem ser conectados aleatoriamente a um dos grupos de válvulas. O ar condicionado está programado para detectar qual parte interna está conectada a qual grupo.

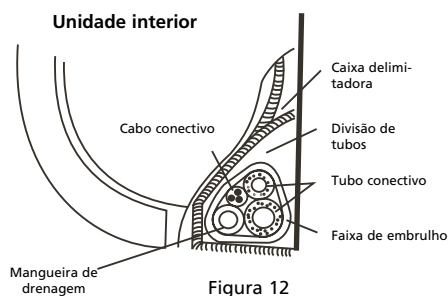
Cuidado: Se os tubos de uma parte interna estiverem conectados ao grupo de válvulas C, os fios elétricos desse grupo também deverão ser conectados ao terminal C na parte externa, marcada com L (C), N (C) e S (C) A (C) marca que se refere ao terminal C.

- d. Selecione o binário de aperto correto (mostrado na tabela 1) para evitar que os tubos, peças de ligação e porcas sejam danificados.

Diam. exterior	Binário de aperto (N.cm)	Binário de aperto adicional (N.cm)
Ø 6,35	1500 (153 kgf.cm)	1600 (163 kgf.cm)
Ø 9,53	2500 (255 kgf.cm)	2600 (265 kgf.cm)
Ø 12,7	3500 (357 kgf.cm)	3600 (367 kgf.cm)
Ø 16,0	4500 (459 kgf.cm)	4700 (479 kgf.cm)

- e. Isole os pontos de ligação na secção interior com material de isolamento para evitar a acumulação de condensação.

- f. Enrole a tubagem, o cabo de ligação e a mangueira de drenagem, atrás da unidade interior, com fita adesiva de modo a formar um feixe firme. Isto facilita a montagem da unidade interior na placa de montagem.



ATENÇÃO

As linhas de cobre devem ser isoladas uma separada da outra.



ATENÇÃO

Tenha sempre o máximo de cuidado ao dobrar a tubagem. Certifique-se de que a tubagem está sempre curvada e não dobrada. No caso de um tubo dobrado: substitua a tubagem completa ou a parte dobrada, pois esta é uma potencial fuga de fluido refrigerante e pode causar danos ao aparelho de ar condicionado.

8. COLOCAÇÃO DA MANGUEIRA DE DRENAGEM DE CONDENSAÇÃO

8.1 Colocação da mangueira de descarga de condensação na unidade interior.

Ligue a mangueira de drenagem de condensação incluída na unidade interior deslizando a mangueira sobre o bocal da mangueira na unidade interior. Certifique-se de que a mangueira de drenagem de condensação corre sempre para baixo e não pendure a extremidade na água. Consulte a fig. 13.

Coloque sempre a mangueira de drenagem de condensação debaixo dos tubos do fluido refrigerante para evitar que o tabuleiro de condensação transborde.



CUIDADO

- Certifique-se de que a mangueira de drenagem está localizada no lado mais baixo do feixe. Localizar no lado superior pode fazer o tabuleiro de drenagem transbordar dentro da unidade.
- Opere a mangueira de drenagem inclinada para baixo em todo o comprimento para drenar a água condensada suavemente.

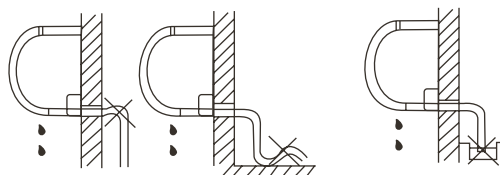


Figura 13

Não bloqueie o fluxo de água com a sua elevação.

Não coloque a extremidade da mangueira de drenagem na água.

8.2 Instalação da junta de drenagem.

Coloque a vedação no cotovelo de drenagem e, em seguida, insira a junta de drenagem no orifício do tabu-

leiro de base na parte inferior da unidade exterior, rode 90 ° para montar com segurança. Ligue a junta de drenagem com uma mangueira de drenagem de extensão (não incluída). Desta forma, a água condensada, que é produzida durante o modo de aquecimento do ar condicionado, pode ser drenada. Consulte a fig. 14.

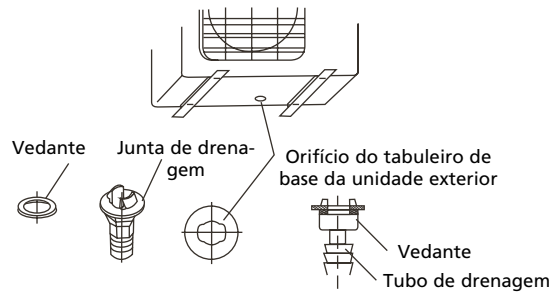


Figura 14

9. TRABALHO ELÉTRICO

- Ligue o aparelho de ar condicionado a um grupo separado. Certifique-se de que este grupo tem o fusível correto
- Consulte a tabela a seguir.
- A tensão de alimentação fornecida deve estar no intervalo de 95% a 105% da tensão nominal na tabela de classificação.
- A fonte de alimentação deve ter um interruptor de fuga de ligação terra instalado.
- Certifique-se de que o aparelho de ar condicionado está bem ligado à terra.
- Ligue os fios de acordo com o diagrama de ligação elétrica que se encontra no painel da unidade exterior. Consulte o capítulo 11
- Toda a cablagem deve obedecer aos padrões e códigos elétricos locais e nacionais e ser instalada por pessoas habilitadas e qualificadas.

Modelo	Fonte de alimentação	Corrente nominal de entrada (interruptor/fusível)	Tamanho do cabo de alimentação
SM 52 MULTI	230V~ 50Hz	16A	2,5 mm ²

NOTA!

A tensão de alimentação deve ser consistente com a tensão nominal do aparelho de ar condicionado.

10. LIGAÇÃO DOS CABOS ELÉTRICOS.

- a. Ligue o cabo à unidade interior
- b. O cabo de ligação interior/exterior deve ser do tipo H07RN-F, 2,5 mm².
- c. Para montar o cabo na unidade interior: Remova o painel dianteiro e a placa de cobertura da faixa de terminais no lado direito da unidade interior. Figura 15.

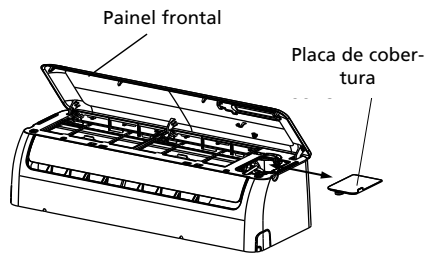
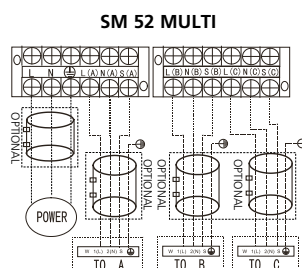


Figura 15

- d. O cabo pode ser alimentado da parte traseira da unidade interior para a faixa de terminais.
- e. Ligue os fios elétricos à faixa de terminais, para a localização correta, consulte a fig. 16.



- f. Ligue o cabo da unidade interior. Remova a placa de cobertura da faixa de terminais da unidade exterior.
- g. Ligue o cabo de ligação à faixa de terminais (consulte a figura 21). Ligue os cabos de modo a que a posição dos fios corresponda à ligação dos cabos à unidade interna (as letras L N S, o cabo de ligação à terra e, para os modelos com capacidade > 6,0 kW, os números 1 + 2).
- h. O cabo de ligação à terra deve ser ligado diretamente à placa de metal na qual a faixa de terminais está montada. A localização é indicada com o símbolo
- i. Em modelos com capacidade até 6,0 kW, o cabo de alimentação já está previamente montado na parte interior. Em modelos com capacidade > 6,0 kW, o cabo de alimentação deve ser ligado à parte exterior (o cabo de alimentação não está incluído).
- j. Ligue o cabo de alimentação apenas depois de concluir a toda a instalação do ar condicionado.



CUIDAR

Para modelos com capacidade <4,5 kW, ligue a ficha a uma tomada de parede.

Para modelos com capacidade > 4,5 kW, ligue o cabo de alimentação diretamente à fonte de alimentação. Não utilize uma ficha e uma tomada, pois a alta corrente pode danificar tanto os terminais da ficha como a tomada e até provocar um incêndio.

11. EVACUAÇÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DOS MODELOS

O ar e a humidade que permanecem no sistema de fluido refrigerante, por exemplo, após a instalação, podem causar efeitos indesejáveis ou danos conforme indicado abaixo:

- A pressão no sistema aumenta.
- A corrente de operação sobe.
- A eficiência de refrigeração ou aquecimento desce.
- A humidade no circuito de fluido refrigerante pode congelar e bloquear a tubagem capilar.
- A água pode levar à corrosão das peças no sistema de refrigeração.
- Danos no compressor.

Portanto, a unidade interior e a tubagem entre a unidade interior e exterior devem ser sempre testadas e evacuadas com o auxílio de uma bomba de vácuo para remover quaisquer não condensáveis e humidade do sistema.



CUIDAR

A remoção a tubagem de refrigeração e a unidade interior do aparelho de ar condicionado deve ser realizada de acordo com as normas e leis nacionais aplicáveis. A remoção da tubagem de refrigeração e a unidade interior deve ser realizada apenas por um instalador de ar condicionado certificado.

12. VERIFICAÇÃO DA EXISTÊNCIA DE FUGAS DE FLUIDO REFRIGERANTE



CUIDAR

A remoção a tubagem de refrigeração e a unidade interior do aparelho de ar condicionado deve ser realizada de acordo com as normas nacionais aplicáveis. O teste de fuga de fluido refrigerante da tubagem de refrigeração e a unidade interior deve ser realizado apenas por um instalador certificado.

POSSIBILIDADES DE FUGA VERIFICAR AR CONDICIONADO

- Método da água do sabão: aplique água com sabão ou um detergente líquido neutro na ligação da unidade interior ou nas ligações da unidade exterior por meio de uma escova macia para verificar se existem fugas nos pontos de ligação da tubagem. Se saírem bolhas, os tubos têm fuga.
- Detetor de fuga especial dedicado: utilize o detetor de fuga para verificar se existem fugas.

13. COMPLEMENTAÇÃO DE FLUIDO REFRIGERANTE PARA COMPRIMENTOS DE TUBAGEM ACIMA DE 05 METROS.



CUIDAR

A ligação dos tubos de refrigeração de um aparelho de ar condicionado deve ser realizada de acordo com as normas e leis nacionais aplicáveis. O reabastecimento do fluido refrigerante deve ser realizado apenas por um instalador autorizado.

O ar condicionado é preenchido com fluido refrigerante suficiente na fábrica para um comprimento de tubo máximo de 5 metros.

Se a tubagem de refrigeração for superior a 5 metros, o ar condicionado deve ser coberto com fluido refrigerante extra. A quantidade de fluido refrigerante a ser adicionada é mostrada na tabela 2

Modelo	Para tubos superiores a 5 metros Abastecimento extra por metro em gramas
2,5 – 2,6 kW	20
3,1 – 3,6 kW	20
4,8 – 5,4 kW	20

Tabela 2

Utilize apenas fluido refrigerante do mesmo tipo conforme indicado na placa de características.

14. TESTE DE FUNCIONAMENTO APÓS A INSTALAÇÃO

Realize o teste de funcionamento após concluir a verificação de segurança elétrica e a verificação de fuga de gás.

O tempo do teste de funcionamento deve durar mais de 30 minutos.

Verifique se todas as funções funcionam bem durante o teste de funcionamento. Verifique especialmente se a drenagem da unidade interior é suave ou não.

POMEMBNO OBVESTILO:

To napravo namestite samo, če je skladna s krajevnimi/državnimi zakoni, uredbami in standardi. Ta izdelek je namenjen za uporabo kot klimatska naprava v stanovanjskih hišah in je primeren samo za uporabo na suhih mestih, v vsakdanjih pogojih, v notranjih prostorih v dnevni sobi, kuhinji in garaži. Preverite napetost in frekvenco električnega omrežja. Ta naprava je primerna izključno za ozemljene vtičnice – priključna napetost 220-240 V~ / 50 Hz. Modele morate priključiti naravnost v električno napajanje.

Ta priročnik za namestitev je namenjen za posameznike z zadostnimi izkušnjami na področju elektrike, elektronike, hladilne tehnologije in mehanike. Vsak poskus namestitve ali popravila naprave lahko povzroči osebne in materialne poškodbe. Proizvajalec ali prodajalec ne moreta biti odgovorna za tolmačenje teh informacij in ne moreta prevzeti nobene odgovornosti v povezavi z njihovo uporabo.

Informacije, tehnični podatki in parametri so predmet sprememb zaradi tehničnih sprememb ali izboljšav brez predhodnega obvestila. Točni tehnični podatki so na voljo na oznaki nazivne ploščice.

- Ta priročnik preberite v celoti preden namestite izdelek.
- Če je električni kabel poškodovan, lahko zamenjavo izvede samo pooblaščen osebje.
- Namestitev je treba izvesti v skladu z vsemi evropskimi, nacionalnimi in/ali lokalnimi direktivami ter standardi in lahko izvede samo pooblaščen osebje. Garancija ne velja za poškodbe, do katerih pride zaradi zanemarjanja ali dejanj, ki odstopajo od tistih, navedenih v tej knjižici.
- Vedno nosite ustrezno osebno varnostno zaščitno opremo, kot so zaščitna očala, rokavice, obrazno masko, zaščito za sluh itd.

Internet:

Za večjo prikladnost lahko zadnjo različico navodil za uporabo, namestitev in/ali servisiranje prenesete s spletnega mesta:

www.qlima.com



OPOZORILO!

če nimate ustreznih izkušenj iz področja elektrike, elektronike, hladilne tehnologije in mehanike ter pooblastil, enote ne namestite, odstranite in/ali znova namestite sami.

- Neprimerna namestitev lahko povzroči puščanje vode, električni udar, puščanje hladilne tekočine ali požar. Glede namestitvenih del se posvetujte s pooblaščenim trgovcem ali specializiranim inženirjem klimatskih naprav. Upoštevajte, da okvare, do katerih pride zaradi napačne namestitve, niso zajete v garanciji.
- Enoto morate namestiti na enostavno dostopnem mestu. Vsi dodatni stroški, ki so potrebni za najem posebne opreme za servis enote, so odgovornost kupca.

VSEBINA

1. Varnostni previdnostni ukrepi
2. Artikli, ki so v embalaži z enoto
3. Dejavnosti za namestitev klimatske naprave pri modelih SM 52 MULTI
4. Določanje lokacije notranje in zunanje enote
 - 4.1 Določanje lokacije notranje enote
 - 4.2 Določanje lokacije zunanje enote
5. Možnosti namestitve cevi, ki poteka iz notranje enote do zunanje enote
6. Pritrditev namestitvene plošče in izdelava prehoda za cevi
 - 6.1 Pritrditev namestitvene plošče notranje enote
 - 6.2 Vrtanje prehoda za cevi, cev za kondenzat in kabel
7. Povezava s cevmi za hladilno sredstvo
8. Priklop cevi za odvajanje kondenzata za modele SM 52 MULTI
 - 8.1 Priklop cevi za odvajanje kondenzata na notranjo enoto
 - 8.2 Namestitev spoja za odvajanje
9. Dela na električnem sistemu
10. Povezovanje električnih kablov
11. Odstranitev hladilnega sistema pri modelih SM 52 MULTI
12. Preverjanje puščanja hladilnega sistema
13. Dolivanje hladilnega sredstva pri ceveh, ki so daljše od 05 metrov
14. Preskusno delovanje po namestitvi

1. VARNOSTNI PREVIDNOSTNI UKREPI

Zaradi varnosti morate biti vedno pozorni na spodnje:

- Poskrbite, da boste pred namestitvijo klimatske naprave prebrali naslednje OPOZORILO.
- Obvezno upoštevajte previdnostne ukrepe, ki so navedeni tukaj, ker vključujejo pomembne točke, povezane z varnostjo.
- Ko navodila preberete, jih shranite skupaj s priročnikom za lastnika na pripravnem mestu za uporabo v prihodnosti.

Klimatska naprava vsebuje hladilno sredstvo in se jo lahko razvrsti v razred opreme pod tlakom. Zaradi tega vedno stopite v stik s pooblaščenim inženirjem za klimatske naprave, ki bo poskrbel za namestitev in vzdrževanje klimatske naprave. Klimatsko napravo mora enkrat letno pregledati in servisirati pooblaščen inženir za klimatske naprave.



OPOZORILO

Naprave ne namestite sami.

- Nepravilna namestitev lahko povzroči poškodbe zaradi požara, električnega udara, padca enote ali puščanja vode. Posvetujte se s trgovcem, pri katerem ste kupili enoto, ali pooblaščenim monterjem.

Enoto namestite na mestu, ki lahko podpira težo enote.

- Če enoto namestite na mestu, ki ni dovolj močno, lahko enota pade in povzroči poškodbe.

Za dobro pritrditev notranje in zunanje enote uporabite specifikirane električne žice, ki jih dobro pritrdite na povezovalne dele plošče s priključki, tako da se napetost na žico ne bo prenašala na omenjene dele.

- Nepravilne povezave in pritrditve lahko povzročijo požar.

Poskrbite, da boste za namestitvena dela uporabili priskrbljene ali specifikirane dele.

- Uporaba okvarjenih delov lahko povzroči poškodbe zaradi požara, električnega udara, odpovedi enote itd.

Izvedite varno namestitev, pri tem pa si pomagajte z navodili za namestitev.

- Nepravilna namestitev lahko povzroči poškodbe oseb zaradi požara, električnega udara, padca enote ali puščanja vode.

Električna dela izvedite v skladu s priročnikom za namestitev, pri tem pa pazite, da boste uporabili tokokrog, ki je namenjen samo temu.

- Če je kapaciteta električnega tokokroga nezadostna ali električna dela niso bila dokončana, lahko pride do požara ali električnega udara.

Poskrbite, da hladilni plin ne bo puščal med namestitvijo ali po končani namestitvi.

- Puščanje hladilnega sredstva je slabo za okolje in lahko pripomore h globalnemu segrevanju.

Pokrov za električne dele namestite na notranjo enoto, na zunanjo enoto pa dobro pritrdite servisno ploščo.

- Če električni del prekrije notranjo enoto in/ali servisna plošča zunanje enote ni dobro pritrdjena, lahko pride do požara ali električnega udara zaradi prahu, vode itd.



SVARILA

- Ta oprema mora biti ozemljena. Če ozemljitev ni brezhibna, lahko električna oprema povzroči električni udar. Ne uporabljajte kableskega podaljška. V nasprotnem primeru lahko pride do električnega požara ali udara.
- Hišno električno napajanje mora biti opremljeno s zaščitnim stikalom za okvarni tok. Če nima zaščitnega stikala za okvarni tok, lahko pride do električnih udarov in požara.

Odvajanje vode/cevje izvedite skladno z navodili za namestitvev.

- Če je odvajanje vode/cevje poškodovano, lahko iz enote uhaja voda, pri tem pa se lahko zmocijo in poškodujejo predmeti v gospodinjstvu.

Specifične informacije glede aparatov s hladilnim plinom R290 / R32.

- Temeljito preberite vsa opozorila.
- Pri odmrzovanju in čiščenju aparata ne uporabljajte kakršnih koli orodij razen tistih, ki jih priporoča družba proizvajalca.
- Aparat je treba namestiti v območje brez kakršnega koli neprestanega vira vžiga (na primer: odprti plameni, plin ali delujoči električni aparati).
- Ne prebadajte in ne sežigajte.
- Ta aparat vsebuje Y g (glejte nazivno oznako na zadnji strani enote) hladilnega plina R290 / R32.
- R290 je hladilni plin, ki je skladen z evropskimi direktivami o okolju. Ne prebodite nobenega dela krogotoka hladilnika. Upoštevajte, da hladilni plini morda nimajo vonja.
- Če aparat namestite, uporabljate ali skladiščite v območju, ki ni prezračevano, je treba sobo oblikovati tako, da se prepreči zbiranje izpuščenega hladilnega sredstva, kar povzroči tveganje požara ali eksplozije zaradi vžiga hladilnega sredstva, ki ga sprožijo električni grelci ali drugi viri vžiga.
- Aparat je treba shranjevati na tak način, da se prepreči mehanične odpovedi.
- Posamezniki, ki delajo ali upravljajo s hladilnim sredstvom, morajo imeti ustrezne certifikate, ki jih izda priznana organizacija, ki zagotavlja usposobljenost pri delu s hladilnimi sredstvi v skladu s točno določenim postopkom ocenjevanja, ki ga priznavajo poklicna združenja industrije.
- Popravila je treba izvajati na temelju priporočil družbe proizvajalca.

Vzdrževanja in popravila, ki zahtevajo pomoč drugega usposobljenega osebja, je treba izvajati pod nadzorom posameznika, ki je usposobljen za uporabo vnetljivih hladilnih sredstev.

Napravo je treba namestiti, uporabljati in shranjevati v prostoru, katerega površina je večja od 4 m². Napravo je treba shraniti na dobro prezračenem prostoru, kjer velikost prostora ustreza površini prostora, primerni za uporabo.

NAVODILA ZA POPRAVILO NAPRAV, KI VSEBUJEJO R290 / R32

1 SPLOŠNA NAVODILA

Ta priročnik za namestitev je namenjen za posameznike z zadostnimi izkušnjami na področju elektrike, elektronike, hladilne tehnologije in mehanike.

1.1 Preverjanja območja

Pred začetkom dela na sistemih, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva so potrebna varnostna preverjanja, s katerimi se zagotovi zmanjšanje tveganja vžiga. Pri popravilu hladilnega sistema je treba pred začetkom izvajanja del na sistemu izpolniti naslednje previdnostne ukrepe.

1.2 Delovni postopek

Delo je treba izvajati po nadzorovanem postopku, s katerim se zmanjša tveganje prisotnosti vnetljivega plina ali hlapov med izvajanjem dela.

1.3 Splošno delovno območje

Vsemu vzdrževalnemu osebju in drugim, ki delajo v lokalnem območju, je treba sporočiti o naravi dela, ki se ga izvaja. Izogibajte se delu v zaprtih prostorih. Območje okoli delovnega prostora je treba zapreti. Poskrbite, da bodo pogoji v območju varni, tako da nadzorujete vnetljivi material.

1.4 Preverjanje prisotnosti hladilnega sredstva

Območje je treba pred delom in med delom preverjati z ustreznim detektorjem hladilnega sredstva, s katerim se zagotovi, da se tehnik zaveda morebitno vnetljivega ozračja. Poskrbite, da bo oprema za detekcijo puščanja, ki se uporablja, primerna za uporabo z vnetljivimi hladilnimi sredstvi, tj. ne bo vnetljiva, primerno zatesnjena ali intrinzično varna.

1.5 Prisotnost gasilnega aparata

Če je treba na hladilni opremi ali povezanih delih izvajati kakršna koli vročinska dela, mora biti na dosegu roke na voljo gasilska oprema. V bližini območja polnjenja naj bo na voljo gasilski aparat na suhi prašek ali CO₂.

1.6 Brez virov vžiga

Nobena oseba, ki izvaja delo, povezano s hladilnim sistemom, ki vključuje izpostavljanje cevovoda, ki vsebuje ali je vseboval vnetljivo hladilno sredstvo, ne sme uporabljati nikakršnega vira vžiga na tak način, da bi lahko prišlo do tveganja požara ali eksplozije. Vsi možni viri vžiga, vključno s kajenjem cigaret, morajo biti čim dlje od mesta namestitve, popravila, odstranitve in odstranitve med odpadke, med katerimi se lahko vnetljivo hladilno sredstvo po možnosti sprošča v okoliški prostor. Pred izvajanjem dela je treba pregledati območje okoli opreme, da se zagotovi odsotnost vseh tveganj požara ali vnetja. Namestiti je treba oznake "Kajenje prepovedano".

1.7 Prezračeno območje

Pred poseganjem v sistem ali izvajanjem kakršnih koli vročinskih del morate poskrbeti, da bo območje na odprtem ali da bo dovolj prezračeno. Med izvajanjem dela je treba še naprej zagotavljati določeno stopnjo prezračevanja. Prezračevanje mora na varen način razpršiti vse izpuščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti čim bolj razpršiti v atmosfero.

1.8 Pregledi hladilne opreme

Na mestu zamenjave električnih komponent morajo biti te primerne za ta namen in imeti ustrezne specifikacije. Vedno upoštevajte smernice proizvajalca glede vzdrževanja in servisa. Če ste v dvomih, za pomoč stopite v stik s tehničnim oddelkom izdelovalca. Na inštalacijah, ki uporabljajo vnetljiva hladilna sredstva, se bo izvedlo naslednje preglede:

- Velikost polnjenja je v skladu z velikostjo prostora, v katerem so nameščeni deli, ki vsebujejo hladilno sredstvo.
- Prezračevalne naprave in izhodi delujejo na ustrezen način in niso prekriti.
- Če se uporablja indirektni hladilni krogotok, je treba preveriti, ali v sekundarnem krogotoku prisotno hladilno sredstvo.

- Oznake na opremi so še naprej vidne in berljive. Oznake in znaki, ki so neberljivi, morajo biti popravljeni.
- Hladilna cev ali komponente so nameščene na položaju, kjer je verjetnost izpostavitve kakršnim koli snovem, ki lahko povzročijo korozijo hladilnega sredstva, majhna, razen če komponente niso iz materialov, ki so po sami sebi odporni na korozijo ali so ustrezno zaščiteni pred tako korozijo.

1.9 Pregledi električnih naprav

Popravila in vzdrževanje električnih komponent vključuje postopke začetnih varnostnih pregledov in postopke pregledov komponent. Če je prisotna napaka, ki lahko ogrozi varnost, se tokokroga ne sme priključiti na električno napajanje, dokler se napake ne odpravi na zadosten način. Če napake ni mogoče odpraviti takoj, temveč je treba z delovanjem nadaljevati, je treba uporabiti primerno začasno rešitev. To je treba sporočiti lastniku opreme, tako da bodo obveščene vse stranke. Začetni varnostni pregledi vključujejo:

- kondenzatorji so prazni: to je treba storiti na varen način, da se izogne možnosti nastajanja isker,
- pregled, da med polnjenjem, rekuperacijo ali izpiranjem sistema ni električnih komponent in žic, ki bi bile pod napetostjo,
- da obstaja kontinuiteta ozemljitve.

2 POPRAVILA ZATESNJENIH KOMPONENT

2.1 Med popravili zatesnjenih komponent je treba z opreme, na kateri se dela, odklopiti vse električne napajalne priključke, preden se odstrani kakršne koli zatesnjene pokrove itd. Če mora biti električno napajanje opreme med servisiranjem nujno vklopljeno, mora biti na najbolj kritični točki nameščena trajno delujoča oblika naprave za zaznavanje puščanja, ki bo opozorila na morebitno nevarne situacije.

2.2 Še posebej pozoren je treba biti na to, da se pri delu na električnih komponentah zagotovi, da ne bo sprememb ohišja, ki bi spremenile razred zaščite. To vključuje poškodbe kablov, čezmerno število povezav, priključki, ki niso vzpostavljeni v skladu z originalnimi specifikacijami, poškodbe tesnil, nepravilna namestitvev kabelskih uvodnic itd.

Poskrbite, da bo naprava dobro nameščena.

Poskrbite, da se tesnila ali tesnilni materiali niso okvarili do te mere, da ne služijo več namenu preprečevanja vdiranja vnetljivih ozračij. Nadomestni deli morajo ustrezati specifikacijam izdelovalca.

OPOMBA Uporaba silikonskega tesnilnega sredstva lahko poslabša učinkovitost nekaterih vrst opreme za zaznavanje puščanja. Pred delom na intrinzično varnih komponentah slednjih ni treba zavarovati.

3 POPRAVILO INTRINZIČNO VARNIH KOMPONENT

Na tokokrog ne delujte s permanentnimi induktivnimi ali kapacitivnimi tokovi, ne da bi zagotovili, da to ne bo preseglo napetosti in toka, ki sta dovoljena za opremo v uporabi.

Intrinzično varne komponente so edini elementi, na katerih se lahko dela v prisotnosti vnetljivega ozračja. Naprava za testiranje mora imeti ustrezne nazivne podatke.

Komponente zamenjajte samo z deli, ki jih določi proizvajalec. Drugi deli lahko povzročijo vnetje hladilnega sredstva v ozračju zaradi puščanja.

4 KABLI

Preverite, ali so kabli izpostavljeni obrabi, koroziji, čezmernemu tlaku, vibracijam, ostrim robovom oziroma drugim neželenim okoliškim učinkom. Pri pregledu je treba upoštevati tudi učinke staranja ali neprestanih vibracij, kot zaradi kompresorja ali ventilatorjev.

5 ZAZNAVANJE VNETLJIVIH HLADILNIH SREDSTEV

Pod nobenim pogojem se ne sme za iskanje ali odkrivanje puščajočih mest hladilnega sredstva uporabljati morebitnih virov vnetja. Halidne ročne svetilke (ali drugih detektorjev, ki uporabljajo odprti plamen) se ne sme uporabljati.

6 METODE ZAZNAVANJA PUŠČANJA

Naslednje metode odkrivanja puščanja so primerne za sisteme, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva. Za zaznavanje vnetljivih hladilnih sredstev se uporablja elektronske detektorje puščanja, vendar občutljivost morda ni zadostna ali pa je potrebno umerjanje. (Opremo za zaznavanje je treba umeriti v območju brez hladilnega sredstva).

Zagotovite, da detektor ni morebiten vir vžiga in da je primeren za uporabljeno hladilno sredstvo. Oprema za zaznavanje puščanja mora biti nastavljena na odstotku LFL hladilnega sredstva in bo umerjena na uporabljeno hladilno sredstvo, ustrezen odstotek plina (največ 25 %) pa bo potrjen.

Tekočine za odkrivanje puščanja so primerne za uporabo z večino hladilnih sredstev, vendar pa se je treba izogibati uporabi detergentov, ki vsebujejo klor, ker lahko klor reagira s hladilnim sredstvom in povzroči korozijo cevja.

Če sumite na puščanje, je treba odstraniti/ugasniti vse odprte plamene.

Če se odkrije puščanje hladilnega sredstva, zaradi katerega je treba izvajati varjenje, je treba iz sistema odstraniti vse hladilno sredstvo ali pa ga izolirati (s pomočjo zapornih ventilov) v delu sistema, ki je oddaljen od mesta puščanja. Nato je treba skozi sistem spustiti dušik brez kisika (OFN), kar je treba izvesti pred postopkom varjenja.

in po njemu.

7 ODSTRANITEV IN EVAKUACIJA

Pri vlonu v hladilni krogotok, da bi se izvedlo popravila ali zaradi kakršnega koli drugega razloga, je treba uporabiti konvencionalne postopke. Vendar pa je pomembno slediti najboljši praksi, ker je vnetljivost pomembna. Upoštevat je treba naslednji postopek: odstranite hladilno sredstvo; krogotok izplaknite z inertnim plinom; evakuirajte; znova izperite z inertnim plinom; krogotok odprite z rezanjem ali varjenjem.

Polnjenje s hladilnim sredstvom se shrani v primerne rekuperacijske jeklenke. Sistem se "splakne" z OFN, tako da postane enota varna. Ta postopek bo morda treba ponoviti večkrat. Za ta rezervoar se ne sme uporabljati stisnjenega zraka ali kisika. Izpiranje se doseže, tako da se z OFN v sistemu prekine vakuum in se polnjenje nadaljuje, dokler se ne doseže delovnega tlaka, nato pa se izvede ventiliranje v ozračje in na koncu poteg dol v vakuum. Ta postopek se ponovi, dokler v sistemu ni več nič hladilnega sredstva.

Ko se izvede zadnje polnjenje OFN, se sistem prezrači do okoliškega tlaka, kar omogoči izvajanje dela. Ta operacija je v celoti ključnega pomena, če se bo izvajalo varjenje na cevovodu. Poskrbite, da izhod za vakuumsko črpalko ni v bližino virov vnetja in da je na tem mestu prisotno prezračevanje.

8 POSTOPKI POLNJENJA

Poleg konvencionalnih postopkov polnjenja je treba upoštevati naslednje zahteve. Poskrbite, da ne bo prišlo pri uporabi opreme za polnjenje do kontaminacije različnih hladilnih sredstev. Cevi ali linije morajo biti čim krajše, da se minimizira količina hladilnega sredstva, ki je v njih. Jeklenke morajo biti v pokončnem položaju. Poskrbite, da bo hladilni sistem ozemljen, pred polnjenjem sistema s hladilnim sredstvom. Ko se polnjenje konča, označite sistem (če še ni pripravljen). Bodite izjemno pozorni, da hladilnega sistema ne prenapolnite preveč. Pred ponovnim polnjenjem sistema je treba izvesti tlačni preizkus z OFN. Po končanem polnjenju in pred izdajo dovoljenja za uporabo je treba na sistemu preveriti, ali pušča. Preden se zapusti mesto, se izvede nadaljnji preizkus puščanja.

9 RAZGRADNJA

Pred izvedbo tega postopka je ključnega pomena, da se tehnik popolnoma seznani z opremo in njenimi podrobnostmi.

Priporoča se dobra praksa, s katero se vsa hladilna sredstva pridobi nazaj na varen način. Pred izvedbo naloge je treba vzorec olja in hladilnega sredstva odnesti v analizo, ki se izvede pred ponovno uporabo rekuperiranega hladilnega sredstva. Pred nadaljevanjem z nalogo je ključnega pomena, da se znova vzpostavi električno napajanje 4 GB.

- a) Seznajte se z opremo in njenim delovanjem.
- b) Sistem električno izolirajte.
- c) Pred poskusom ponovitve posega poskrbite, da: bo na voljo oprema za mehanično rokovanje, če je potrebno, za delo z jeklenkami hladilnega sredstva.
- d) Na voljo je vsa osebna zaščita, ki se tudi uporablja; postopek rekuperacije vedno nadzoruje kompetentna oseba.
- e) Oprema za rekuperacijo in jeklenke ustrezajo ustreznim standardom.
- f) Če je možno, prečrpajte sistem hladilnega sredstva navzdol.
- g) Če vakuum ni mogoč, naredite razdelilnik, tako da se lahko hladilno sredstvo odstrani iz različnih delov sistema.
- h) Poskrbite, da bo jeklenka na tehtnici, preden izvedete rekuperacijo.
- i) Zaženite stroj za rekuperacijo in ga uporabljajte v skladu z navodili izdelovalca.
- j) Jeklenk ne napolnite preveč. (Ne več kot 80 % prostornine tekočega polnjenja.)
- k) Ne presežite maksimalnega delovnega tlaka jeklenke, niti začasno.
- l) Če so jeklenke napolnjene pravilno in je postopek končan, poskrbite, da se bo valje in opremo takoj odstranilo z lokacije in bodo vsi izolacijski ventili na opremi zaprti.
- m) Z rekuperiranim hladilnim sredstvom se ne sme napolniti drugega hladilnega sistema, razen, če se ga očisti in preizkusi.

10 OZNAČEVANJE

Opremo je treba označevati, tako da se navede, da je predana v razgradnjo in da se je odstranilo hladilno sredstvo. Oznaka mora biti datirana in podpisana. Poskrbite, da bodo na opremi oznake, na katerih je navedeno, da vsebuje oprema vnetljivo hladilno sredstvo.

11 REKUPERACIJA

Pri odstranjevanju hladilnega sredstva iz sistema za servisiranje ali razgradnjo se priporoča uporabo dobre prakse, tako da se bo lahko na varen način odstranilo vsa hladilna sredstva. Pri prenosu hladilnega sredstva v jeklenke poskrbite, da se bo uporabilo samo primerne jeklenke za rekuperacijo hladilnega sredstva. Poskrbite, da bo na voljo dovolj jeklenk za sprejem vsebine polnjenja celotnega sistema. Vse jeklenke, ki jih boste uporabili, so namenjene in označene za rekuperirano hladilno sredstvo (tj. posebne jeklenke za rekuperacijo hladilnega sredstva). Jeklenke morajo biti zaključene z ventilom za sproščanje tlaka in povezane z zapornimi ventili, ki so v dobrem stanju. Prazne rekuperacijske jeklenke se evakuira in, če je možno, ohladi pred rekuperacijo.

Oprema za rekuperacijo mora biti v dobrem delovnem stanju in mora imeti komplet navodil za opremo, ki se

uporablja in mora biti primerna za rekuperacijo vnetljivih hladilnih sredstev. Poleg tega mora biti na voljo komplet umerjenih tehtnic, ki morajo delovati dobro. Cevi morajo biti cele in ne smejo puščati na spojih ter morajo biti v dobrem stanju. Pred uporabo naprave za rekuperacijo preverite, ali je v dobrem delovnem stanju, je bila pravilno vzdrževanja in ali so vse povezane električne komponente zatesnjene, da se prepreči vžig v primeru izpusta hladilnega sredstva. Če ste v dvomih, se posvetujte z izdelovalcem.

Rekuperirano hladilno sredstvo je treba vrniti dobavitelju hladilnega sredstva v ustrezni rekuperacijski jeklenki in z ustreznim Opozorilomo prevozu odpadnih snovi. Različnih hladilnih sredstev ne smete mešati, še posebej ne v jeklenkah.

Če je treba odstraniti kompresorje ali olja kompresorjev, poskrbite, da bodo evakuirana do ustrezne ravni, tako da bo gotovo, da v mazivu ne bo več preostalega vnetljivega hladilnega sredstva. Postopek evakuacije je treba izvesti pred vrnitvijo kompresorja dobaviteljem. Ta postopek se lahko pospeši samo z električnim zdravljenjem telesa kompresorja. Ko se iz sistema odstrani olje, ga je treba odstraniti na varen način.

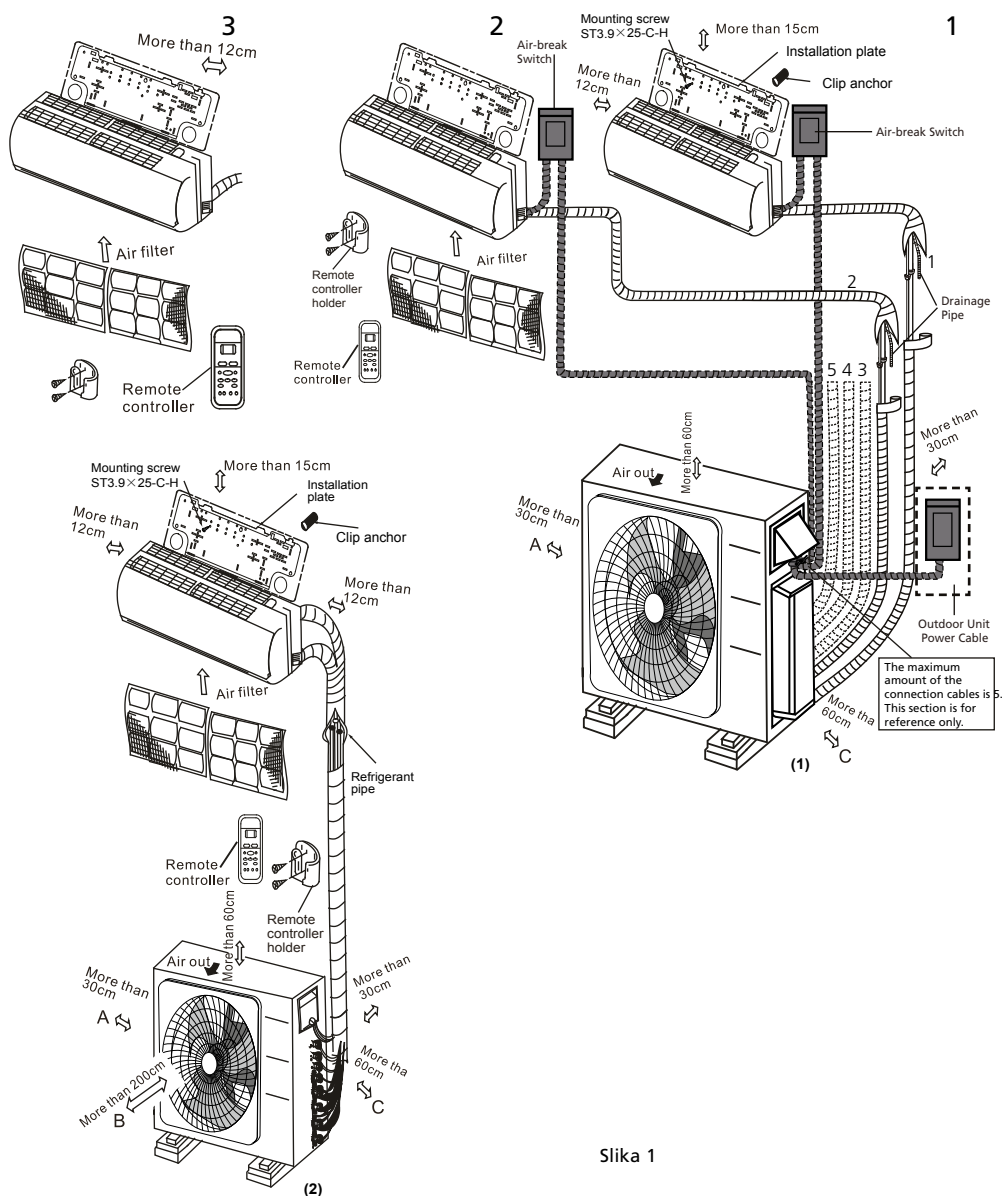
2. ARTIKLI, KI SO V EMBALAŽI Z ENOTO

Številka	Ime dodatka			Količina
1	Plošča za namestitev			3 x 1
2	Sidro s sponko			3 x 8
3	Samourezni vijak "A" ST 3,9x25			3 x 8
4	Tesnilo			3 x 1
5	Spoj za odvajanje			1
6	Povezovanje sklopa cevi	Stran s tekočino	Ø 6,35 (model < 6,0 kW)	Ni priloženo
			Ø 9,53 (model > 6,0 kW)	
		Stran s plinom	Ø 9,53 (model < 3,5 kW)	
			Ø 12,7 (model ≥ 3,5 kW)	
			Ø 16,0 (model ≥ 6,0 kW)	
7	Daljinski upravljalnik			3 x 1
8	Samourezni vijak "B" ST 2,9x10			3 x 2
9	Držalo za daljinski upravljavec			3 x 1
10	Brezžični pametni komplet			3 x 1



OPOMBA!

Z izjemo zgoraj navedenih delov mora kupec klimatske naprave druge dele, ki so potrebni med nameščanjem, kupiti ločeno.



Slika 1



POZOR

Ta slika je namenjena samo za razlago in kot primer. Slika je lahko različna od klimatske naprave, ki ste jo kupili.

3. DEJAVNOSTI ZA NAMESTITEV KLIMATSKE NAPRAVE

- Določite lokacijo, kjer se lahko namesti notranjo enoto in zunanjo enoto. Glejte poglavji 5 in 6.
- Pritrdite namestitveno ploščo notranje enote. Glejte poglavje 7.1.
- Izvrtaite luknjo, ki vodi na prosto, skozi katero se lahko spelje cevje. Glejte poglavje 7.2.
- Notranjo enoto obesite za kavlje na zadnji strani, za zgornje kavlje na namestitveni plošči in preverite, ali je dobro nameščena. Pri tem zaenkrat še ne smete pripeti spodnjih kavljev.



SVARILO

Če cev izstopa iz enote zadaj na desni strani, ga je treba speljati skozi luknjo, ki se jo izvrtata takrat, ko se obesi notranjo enoto.

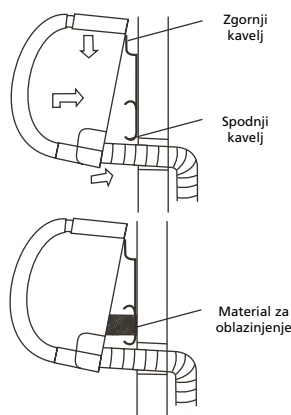
- Cevje, električni kabel in cev za kondenzat speljite skozi luknjo v steni.



NASVET

Cevje in električni kabel ter cev za kondenzat lahko obesite na enostavnejši način tako da povlečete dno notranje enote približno 5 cm stran od zidu in začasno podstavite predmet, tako da ostane reža odprta; glejte sliko 2.

- f. Cevi za hladilno sredstvo, električne kable in kondenzacijsko cev priključite na notranjo enoto. Glejte poglavji 8.2, 9, 10 in 11.2.
- g. Za namestitev zunanje enote glejte poglavje 5.2.
- h. Cevje in električni kabel priključite na zunanjo enoto. Glejte poglavje 11.2.
- i. Posesajte hladilno enoto. Glejte poglavje 12.
- j. Preverite, ali hladilni krogotok pušča. Glejte poglavje 13.
- k. Preverite, ali je pravilno nameščen celoten sistem.
- l. Vtič za električno napajanje priključite na električno napajanje in preverite, ali klimatska naprava deluje pravilno. Glejte poglavje 15.



Slika 2

4. DEJAVNOSTI ZA NAMESTITEV KLIMATSKE NAPRAVE

4.1 Določanje lokacije notranje in zunanje enote za modele

- Notranjosti enote ne izpostavljajte toploti ali pari.
- Izberite prostor, kjer pred enoto oziroma okoli nje ne bo ovir.
- Poskrbite, da se bo lahko kondenzacijsko vodo odvajalo proč na primeren način in bo tok usmerjen neprestano navzdol.
- Ne namestite je v bližini vrat.
- Poskrbite, da bo na levi in desni strani enote več kot 12 cm prostora.
- Za odkrivanje žic in/ali električnih kablov in žeblicev, s čimer preprečite nepotrebne poškodbe zidu, uporabite detektor žic.
- Vrh enote za notranji prostor mora biti nameščen na višini 2,3 metrov ali več od tal.
- Notranjo enoto je treba namestiti tako, da bo omogočena minimalna razdalja 15 cm od stropa.
- Poskrbite, da boste notranjo enoto poravnali.
- Pri določanju lokacije notranje enote upoštevajte možne lokacije zunanje enote. Notranji in zunanji del je treba povezati s cevmi in kabli.

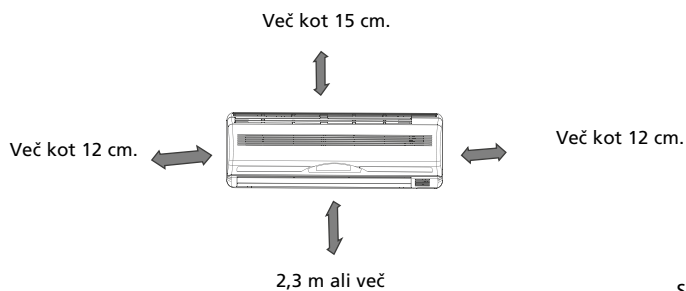


PAZITE

Največja dolžina cevi med notranjim in zunanjim delom je 30 metrov.
Najvišja razlika v višini med notranjim in zunanjim delom je 15 metrov.

Um! Največja dolžina vseh cevi je 60 metrov.

Najvišja višinska razlika med notranjimi enotami je 10 metrov.



Slika 3

4.2 Določanje lokacije zunanje enote

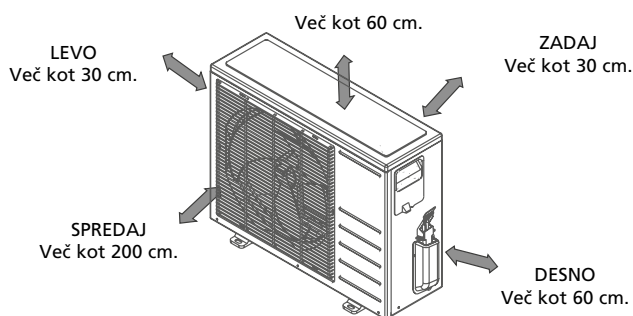
- Zunanjo enoto namestite na trdno bazo, da preprečite povišanje ravni hrupa in tresljajev.

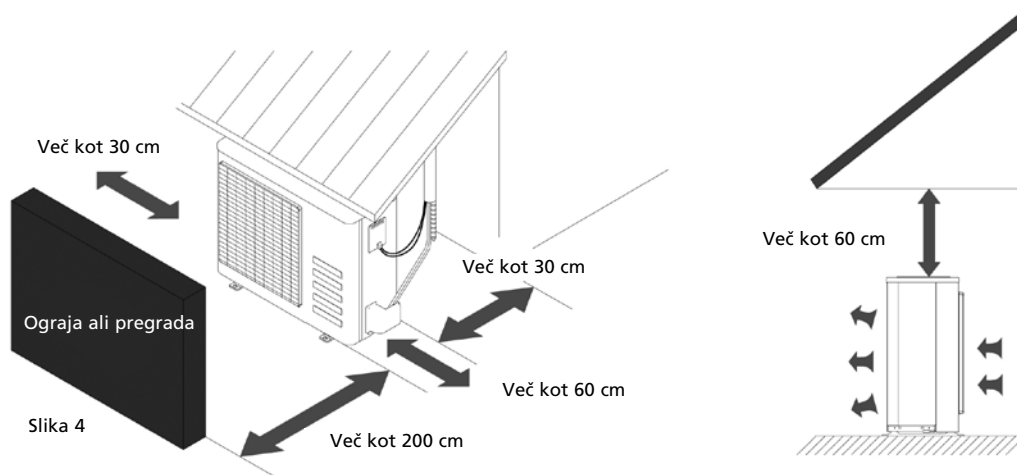


OPOMBA

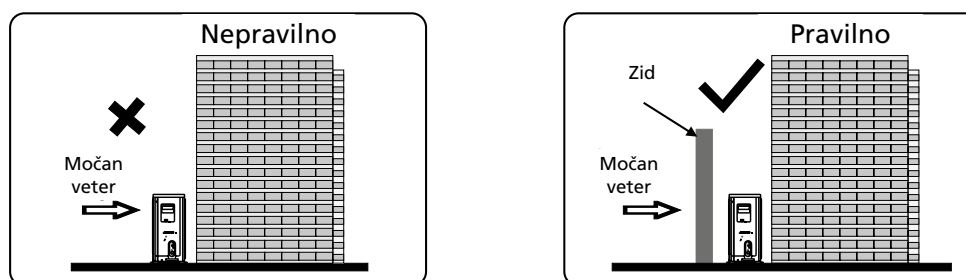
Zunanja enota med delovanjem ustvarja zvok, kar je lahko v nasprotju z lokalno zakonodajo. Kupec je odgovoren za ugotavljanje, ali je oprema popolnoma skladna z lokalnimi zakoni.

- Določite smer za izhod zraka, kjer ne bo prišlo do blokade odvajanega zraka.
- Upoštevajte težo klimatske naprave.
- Če se nad zunanjo enoto nahaja ponjava, da se prepreči izpostavitve neposredni sončni svetlobi ali dežju, poskrbite, da sevanje toplote iz kondenzatorja ne bo omejeno.
- Poskrbite, da bo okoli enote in zadnje strani enote več kot 30 cm praznega prostora, kar mora veljati tudi za levo stran. Pred sprednjim delom enote mora biti več kot 200 cm praznega prostora, priključna stran (desna stran) pa mora imeti več kot 60 cm praznega prostora. Glejte sliko 4.
- Poskrbite, da boste zunanjo enoto poravnali.





- Pri določanju lokacije zunanje enote upoštevajte možne lokacije notranje enote. Notranjo in zunanjo enoto je treba povezati s cevmi in kabli.
- Na pot vhodnega ali izhodnega zraka ne sme biti živali ali rastlin.
- Klimatsko napravo vedno namestite na enostavno dostopnem mestu.
- Za pritrditev in namestitve opreme klimatske naprave si glejte in upoštevajte lokalne zakone.
- Če je mesto namestitve izpostavljeno močnemu vetru, kot pri morski obali, poskrbite, da bo ventilator deloval pravilno, s tem da enoto po dolžini namestite na steno ali uporabite protiprašne oziroma zaščitne plošče. Glejte sliko 5.



Slika 5

- Če zunanjo enoto namestite na strešne strukture ali zunanji zid, lahko pride do nastajanja motečega hrupa in motečih tresljajev.
- Poskrbite, da se bo zunanjo enoto namestilo na stabilno strukturo.

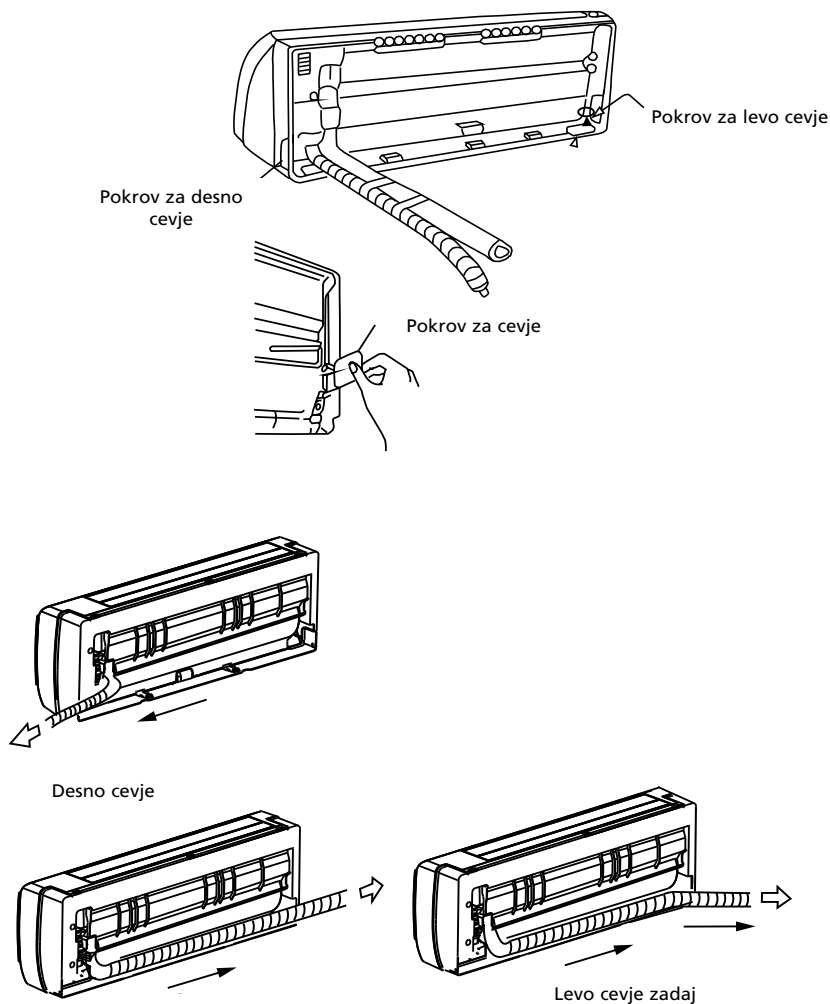


POZOR

Če je treba namestitev izvesti v obešeni različici, mora biti nosilec skladen z vsemi tehničnimi zahtevami. Stena za namestitev mora biti dovolj močna ali pa je treba uvesti ukrepe za njeno ojačanje. Povezava med nosilcem in steno, nosilec in klimatsko napravo mora biti trdna, stabilna in zanesljiva. V primeru kakršnih koli dvomov ali negotovosti ne poskušajte namestiti enote, temveč naj podpora izračunajo in izdelajo usposobljeni inženirji.

5. MOŽNOSTI NAMESTITITVE CEVI, KI POTEKA IZ NOTRANJE ENOTE DO ZUNANJE ENOTE.

- Cevje lahko speljete z obstoječe leve zadnje ali desne zadnje strani notranje enote. Odstranite levo ali desno lomno ploščo. Glejte sliko 6.
- Cevje lahko speljete z leve zadnje ali desne zadnje strani enote. Glejte sliko 6.



Slika 6

6. PRITRDITEV NAMESTITIVNE PLOŠČE IN IZDELAVA PREHODA ZA CEVI.

6.1 Pritrditev namestitvene plošče notranje enote.



OPOZORILO!

Z detektorjem cevi poiščite morebitne električne vodnike in cevi v steni, preden začnete z vrtanjem potrebnih lukenj, da preprečite nepotrebne poškodbe stene ali nevarne situacije.

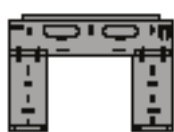
- a. Namestitveno ploščo ① vodoravno na strukturne dele stene s prostori okoli namestitvene plošče. Glejte sliko 7.
- b. Če je stena izdelana iz zidakov, betona ali podobnega materiala, v zid izvrtajte osem (8) lukenj s premerom 5 mm. Vstavite sidro s sponko ② za ustrezne namestitvene vijake ③.
- c. Namestitveno ploščo ① namestite na steno z osmimi (8) vijaki tipa »A« ③.



OPOMBA

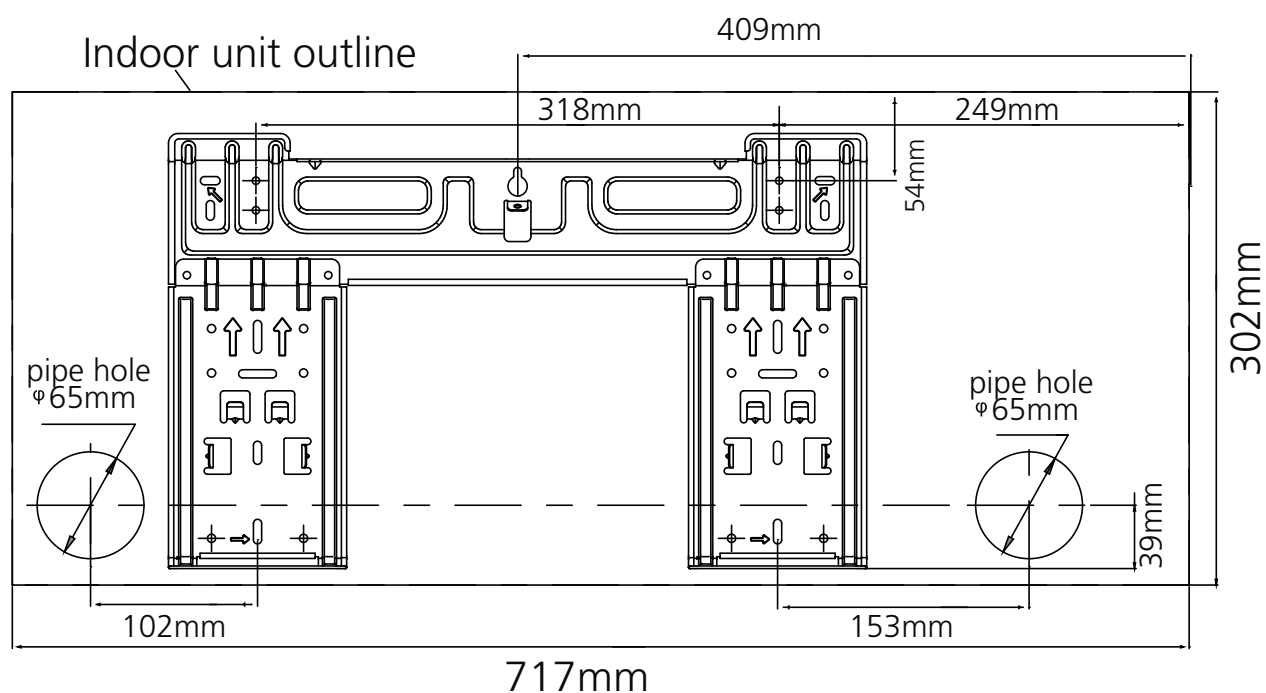
Namestite namestitveno ploščo in v zid izvrtajte luknje, ki ustrezajo materialu stene ter točkam za namestitev na plošči za namestitev (mere so v »mm«, če ni indicirano drugače).

Pravilna usmeritev
plošče za namestitev

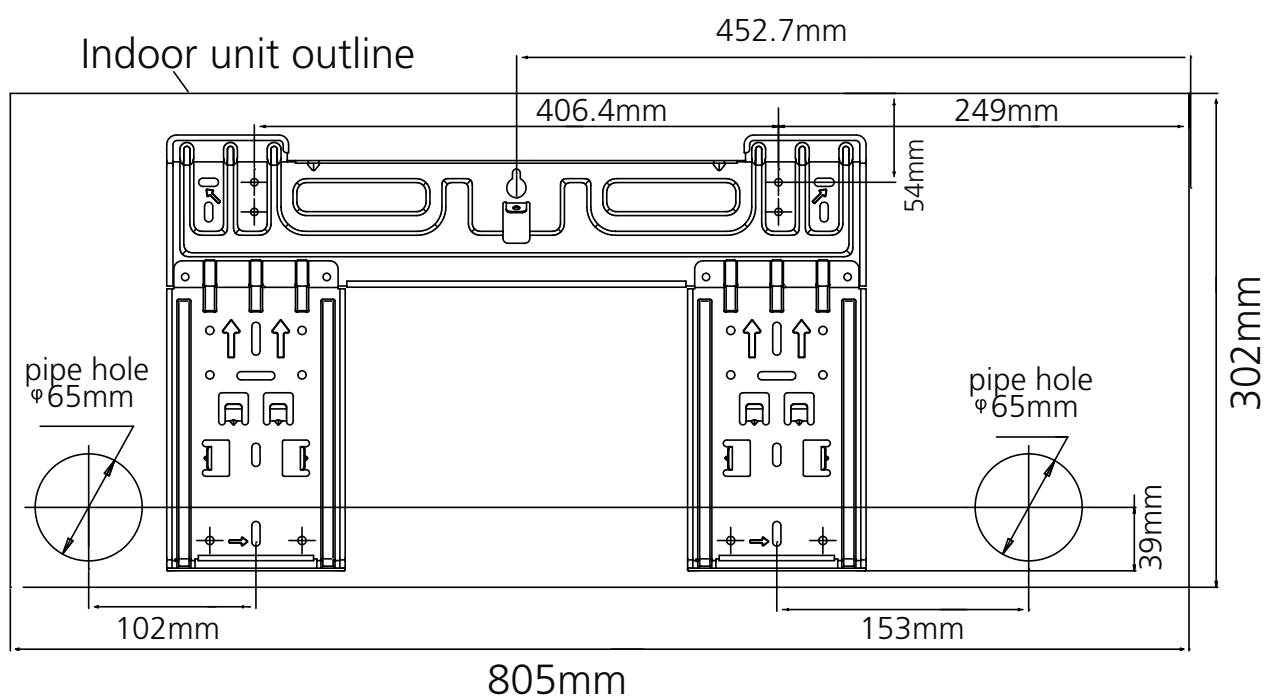


Slika 7

SM 5225

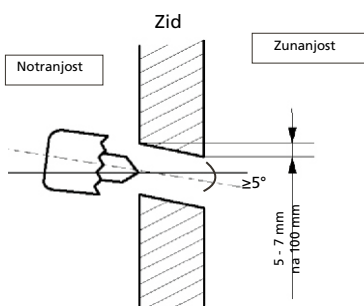


SM 5232



6.2 Vrtanje prehoda za cevi, cev za kondenzat in kabel

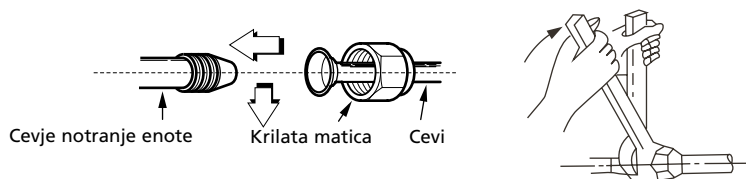
- S pomočjo grafikona, ki je na sl. 8, določite položaje lukenj. Izvrtajte eno (1) luknjo 65 mm, ki naj bodo rahlo nagnjene glede na zunanjo stran, kar prepreči vdiranje vode z zunanje strani (sl. 9).
- Pri vrtanju kovinske mreže, kovinskih plošč ipd. vedno uporabite zaščitni vod, ki premošča zid.



Slika 9

7. POVEZAVA S HLADILNIMI CEVMI

- Na cev pritrdite matico uvodnice ali podoben element in izvedite tako imenovano »razširitev« na koncu cevi.
- Notranja enota: Matico uvodnice ročno privijte na cevi na notranji enoti, nato pa jo privijte s ključem in momentnim ključem, kot je prikazano na sl. 10.
- Zunanja enota: Matico uvodnice ročno privijte na spoje na ventilih zunanje enote, nato pa jo privijte s ključem in momentnim ključem, kot je prikazano na sl. 10.



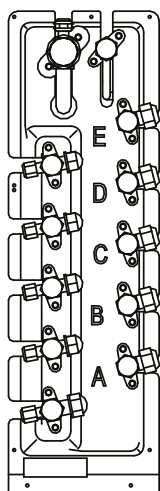
Slika 10



POMEMBNO

Na zunanji enoti so tri skupine ventilov. Upoštevajte ŕko skupine, ŕe je notranji del cevi povezan z zunanjim delom. To je pomembno pri prikljuŕtvi elektriŕnih ŕic.

Skupina ventilov je sestavljena iz ventila za tekoŕno in plinskega ventila. glej sliko 11



Slika. 11



RED

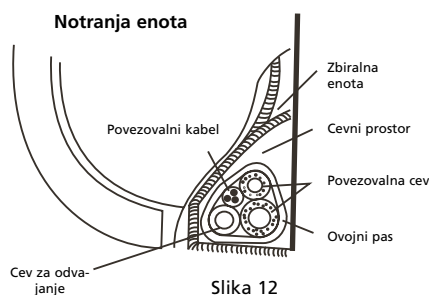
Cevi iz notranjih delov me lahko naključno povežejo z eno od skupin ventilov. Klimatska naprava je programirana tako, da zazna, kateri notranji del je povezan s katero skupino.

Bodite pozorni: če so cevi notranjega dela povezane s skupino ventilov C, potem morajo biti električne žice te skupine povezane tudi na sponko C na povojnem delu, ki je označen z L (C), N (C) in S (C). (C) označuje, da predstavlja terminal C.

- d. Izberite ustrezen zatezni navor (prikazan v tabeli 19, da preprečite poškodbe cevi, spojnih delov in matic.

Zunanji prem.	Zatezni navor (N.cm)	Dodatni zatezni navor (N.cm)
Ø 6,35	1500 (153 kgf.cm)	1600 (163 kgf.cm)
Ø 9,53	2500 (255 kgf.cm)	2600 (265 kgf.cm)
Ø 12,7	3500 (357 kgf.cm).	3600 (367 kgf.cm)
Ø 16,0	4500 (459 kgf.cm).	4700 (479 kgf.cm)

- e. Spojne točke notranjega dela izolirajte z izolacijskim materialom, da preprečite nabiranje kondenzata.
- f. Cevje, povezovalni kabel in cev za odvajanje za notranjo enoto ovijte s trakom, tako da bo nastal trden omot. S tem se notranjo enoto lažje namesti na namestitveno ploščo.



POZOR

Bakrene cevi je treba izolirati medsebojno neodvisno.



POZOR

Pri upogibanju cevja bodite vedno skrajno previdni. Poskrbite, da bo cevje vedno upognjeno in ne prepognjena. V primeru prepognjene cevi: zamenjajte celotni del prepognjene cevi, ker lahko od tod morebiti izteka hladilna tekočina, ki povzroči poškodbe klimatske naprave.

8. PRIKLOP CEVI ZA ODVAJANJE KONDENZATA

8.1 Priklop cevi za izpust kondenzata na notranjo enoto.

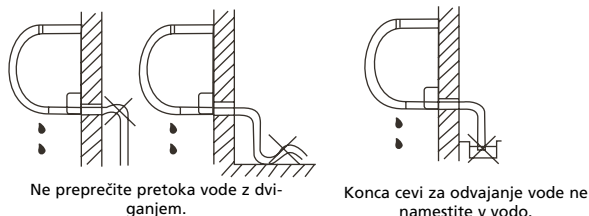
Priloženo cev za odvajanje kondenzata povežite z notranjo enoto, tako da cev navlečete na nastavek na notranji enoti. Poskrbite, da bo cev za odvajanje kondenzata vedno tekla navzdol, konec pa ne sme biti v vodi. Glejte sliko 13.

Cev za odvajanje kondenzata naj vedno teče pod hladilnimi cevmi, da se prepreči čezmerno polnjenje pladnja za kondenzat.



SVARILO

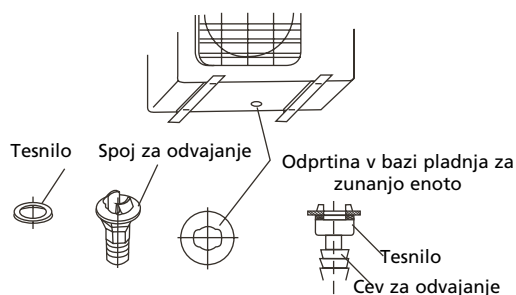
- Poskrbite, da se bo cev za odvajanje nahajala na spodnji strani snopa cevi in kablov. Če je cev na vrhu, lahko povzroči čezmerno polnjenje pladnja za odvajanje in prelivanje v notranjost enote.
- Cev za odvajanje vode speljite tako, da bo usmerjena navzdol po celotni dolžini, tako da se bo kondenzirano vodo brez težav odvajalo proč.



Slika 13

8.2 Namestitev spoja za odvajanje

Tesnilo namestite v odvajalno koleno, nato vstavite odvajalno koleno v odprtino v bazni plošči na dnu zunanje enote, jo obrnite za 90°, tako da jih sestavite na zavarovan način. Spoj za odvajanje povežite s podaljškom cevi za odvajanje (ni priložen). Na ta način se lahko kondenzirano vodo, ki nastaja med grelnim načinom delovanja klimatske naprave, odvaža proč. Glejte sliko 14.



Slika 14

9. DELA NA ELEKTRIČNEM SISTEMU

- Klimatsko napravo priključite na ločeno skupino. Poskrbite, da bo imela ta skupina ustrezno varovalko.
- Glejte naslednjo tabelo.
- Električna napetost mora biti v razponu 95~105 % nazivne napetosti iz tabele nazivnih vrednosti.
- Električno napajanje mora imeti zaščitno stikalo za okvarni tok.
- Poskrbite, da bo klimatska naprava dobro ozemljena.
- Žice povežite v skladu s priloženo skico električnih povezav, ki je na plošči zunanje enote. Glejte poglavje 11.
- Celotna električna napeljava mora ustrezati krajevnim in nacionalnim električnim standardom in pravilnikom, namestiti pa jo mora usposobljeno in poučeno osebje.

Model	Električno napajanje	Vhodni nazivni tok (stikalo/varovalka)	Velikost električnega kabla
SM 52 MULTI	230V~ 50Hz	16A	2,5 mm ²

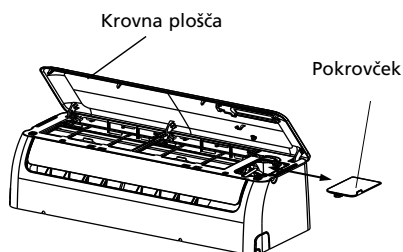


OPOMBA!

Napajalna napetost mora biti skladna z nazivno napetostjo klimatske naprave.

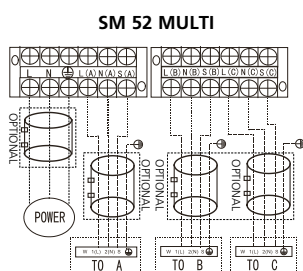
10. POVEZOVANJE ELEKTRIČNIH KABLOV.

- a. Kabel priključite na notranjo enoto
- b. Kabel za povezavo notranjega prostora in zunanosti mora biti tipa H07RN, 2,5 mm².
- c. Za priključitev kabla na notranjo enoto: Odstranite sprednjo ploščo in krovno ploščo letve priključnih sponk na desni strani notranje enote. Slika 15.



Slika 15

- d. Kabel lahko speljete skozi čez zadnjo stran notranje enote do letve s priključnimi sponkami.
- e. Električne žice priklopite na letev s priključnimi sponkami, za pravilno mesto si oglejte sliko 16.



- f. Priključite kabel notranje enote. Odstranite krovno ploščo letve priključnih sponk zunanje enote.
- g. Priključni kabel priključite na letev priključnih sponk (glejte sliko 21). Kable priključite tako, da bo položaj žic ustrezal povezavam kablov z notranjo enoto (črke L, N, S, ozemljitveni kabel in, za modele s kapaciteto, ki presega 6,0 kW, številke 1 + 2).
- h. Ozemljitveni kabel je treba priključiti neposredno na kovinsko ploščo, na kateri je nameščena letev s priključnimi sponkami. Mesto je prikazano s simbolom .
- i. Pri modelih s kapaciteto nad 6,0 kW je napajalni kabel že nameščen na notranji del. Pri modelih s kapaciteto nad 6,0 kW je treba napajalni kabel priključiti na zunanji del (napajalni kabel ni priložen).
- j. Električni napajalni kabel priključite šele, ko bo dokončana popolna namestitvev klimatske naprave.



PAZITE

Za modele s kapaciteto < 4,5 kW morate vtič vstaviti v stensko vtičnico.
Za modele s kapaciteto > 4,5 kW morate napajalni kabel priključiti naravnost na električni vir.
Ne uporabite vtiča in vtičnice, ker lahko visoki tok poškoduje sponke vtiča in vtičnice ter celo povzroči požar.

11. ODSTRANITEV HLADILNEGA SISTEMA

Zrak in vlaga, ki ostaneta v hladilnem sistemu, npr. po namestitvi, lahko povzročita neželene učinke ali poškodbe, kot je opisano spodaj:

- Tlak v sistemu se poveča.
- Delovni tok se poveča.
- Učinkovitost hlajenja ali gretja se zmanjša.
- Vlaga v hladilnem krogotoku lahko zamrzne in zamaši kapilarno cevje.
- Voda lahko povzroči razžiranje delov hladilnega sistema.
- Poškodbe kompresorja.

Zaradi tega je treba vedno preveriti, ali na cevi med notranjo in zunanjo enoto puščajo, ter jih izprazniti s pomočjo vakuumske črpalke, da se iz sistema odstrani vse snovi, ki ne morejo kondenzirati, in vlago.



PAZITE

Praznjenje cevi za hladilno tekočino in notranje enote klimatske naprave je treba izvesti v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi in zakoni. Praznjenje cevi za hladilno tekočino in notranje enote lahko izvede samo monter klimatskih naprav z ustreznim pooblastilom.

12. PREVERJANJE PUŠČANJA HLADILNEGA SREDSTVA



PAZITE

Praznjenje cevi za hladilno tekočino in notranje enote klimatske naprave je treba izvesti z veljavnimi nacionalnimi predpisi. Preskus puščanja hladilnega sredstva iz cevi za hladilno tekočino lahko izvede samo monter z ustreznim pooblastilom.

MOŽNOSTI PREVERJANJA PUŠČANJA KLIMATSKE NAPRAVE

- Metoda z uporabo milnice: Na spoj notranje cevi ali spoje zunanje enote z mehko ščetko nanese milnico, da preverite puščanje povezovalnih točk na cevju. Če začnejo nastajati mehurčki, cevi puščajo.
- Namenski posebni detektor puščanja: Za preverjanje puščanja uporabite detektor puščanja.

13. DOLIVANJE HLADILNEGA SREDSTVA ZA CEVI, KI SO DALJŠE OD 05 METROV.



PAZITE

Povezovanje cevi za hladilno tekočino na klimatski napravi je treba izvesti v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi in zakoni. Polnjenje cevi za hladilno tekočino lahko izvede samo pooblaščen monter.

Klimatsko napravo se napolni z zadostno količino hladilnega sredstva v tovarni za cevi, ki so dolge do največ 5 metrov.

Če so cevi za hladilno sredstvo daljše od 5 metrov, je treba v klimatsko napravo doliti dodatno hladilno sredstvo. Količino hladilnega sredstva, ki jo je treba dodati, je prikazana v tabeli 2.

Model	Za cevi, ki so daljše od 5 metrov Dodatno polnjenje na meter v gramih
2,5 – 2,6 kW	20
3,1 – 3,6 kW	20
4,8 – 5,4 kW	20

Tabela 2

Uporabljajte samo hladilno sredstvo vrste, ki je navedeno na tipski ploščici.

14. PRESKUSNO DELOVANJE PO NAMESTITVI

Ko končate z električnimi varnostnimi pregledi in preverjanjem puščanja plina, izvedite preskusno delovanje. Preskusno delovanje mora trajati več kot 30 minut.

Med preskusnim delovanjem preverite, ali vse funkcije delujejo dobro. Še posebej preverite, ali je odvajanje vode iz notranje enote gladko ali ne.



Distributed in Europe by PVG Holding B.V.

- ① Benötigen Sie weitere Informationen oder treten Probleme auf, besuchen Sie bitte unsere Website www.qlima.com, oder setzen Sie sich mit unserem Kundendienst in Verbindung (Telefonnummer auf www.qlima.com).
- Ⓚ For alle yderligere oplysninger eller ved eventuelle problemer med apparatet henvises til www.qlima.com eller det lokale Kundecenter (telefonnumre findes i www.qlima.com).
- Ⓜ Si necesita información o si tiene algún problema, visite nuestra página Web www.qlima.com, o póngase en contacto con el servicio cliente (hallará el número de teléfono en www.qlima.com).
- Ⓛ Si vous souhaitez obtenir des informations supplémentaires ou si vous rencontrez un problème, rendez-vous sur notre site Web (www.qlima.com) ou contactez notre service client (vous trouverez l'adresse et numéro de téléphone sur www.qlima.com).
- Ⓜ Jos haluat huoltoapua, lisätietoja tai laitteen kanssa tulee ongelmia, tutustu verkkosivustoon osoitteessa www.qlima.com tai kysy neuvoa PVG kuluttajapalvelukeskuksesta (www.qlima.com).
- Ⓚ If you need information or if you have a problem, please visit the our website (www.qlima.com) or contact our sales support (you find its phone number on www.qlima.com).
- ① Per informazioni e in caso di problemi, visitate il sito Web www.qlima.com oppure contattate il Centro Assistenza Clienti (per conoscere il numero di telefono, consultate www.qlima.com).
- Ⓜ Hvis du trenger informasjon, eller hvis du har et problem med produktet, kan du gå til nettsidene www.qlima.com. Alternativt kan du kontakte med PVG' forbrukertjeneste (telefonnummeret i www.qlima.com).
- Ⓜ Als u informatie nodig hebt of als u een probleem hebt, bezoek dan de onze website (www.qlima.com) of neem contact op met de afdeling sales support (adres en telefoon op www.qlima.com).
- Ⓛ Se necessitar de informações ou se tiver problemas, visite o Web site www.qlima.com ou contacte o Centro de Assistência (número de telefone o www.qlima.com).
- Ⓛ W przypadku problemów i w celu uzyskania szczegółowych informacji odwiedź stronę internetową Qlima dostępną pod adresem www.qlima.com lub skontaktuj się z Centrum kontaktów Qlima (www.qlima.com).
- Ⓜ Om du behöver service eller information eller har problem med apparaten kan du besöka www.qlima.com eller kontakta Qlima kundtjänst (du hittar telefonnumret på www.qlima.com).
- Ⓜ Če želite dodatne informacije, obiščite spletno mesto podjetja na naslovu www.qlima.com ali pokličite na telefonsko (www.qlima.com).
- Ⓜ Daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız veya bir soruyla karşılaşırsanız, www.qlima.com adresindeki Qlima Internet sitesini ziyaret edin veya ülkenizde bulunan Qlima müşteri merkeziyle iletişim kurun (telefon numarasını: www.qlima.com).